

明 細 書

データ記憶装置、情報送信装置、データ記憶システム及び情報処理システム

技術分野

[0001] 本発明は、取得したデータを階層構造で記憶するデータ記憶装置に関する。特に、撮像部を備え、該撮像部で撮像して得られた画像データ中のコード情報に基づいて前記データのファイル及び各ファイルを有するフォルダの名称を生成するデータ記憶装置に関する。また、撮像部を備え、該撮像部で撮像して得られた画像データから抽出したコードを解析し、得られたコード情報を外部へ送信する情報送信装置、該情報送信装置が送信するコード情報に基づいて、データ記憶装置が記憶するデータのフォルダ名又はファイル名を生成するデータ記憶システム、及び前記情報送信装置が送信するコード情報に基づいて情報処理装置が所定の処理を行なう情報処理システムに関する。

背景技術

- [0002] メモリカード、磁気媒体、光磁気媒体又は半導体メモリ等のメモリに、画像データ、音声データ又はその両方を記録するデジタルカメラ、デジタル音声プレーヤ、携帯電話機、PDA(Personal Digital Assistants)等が普及している。これらの機器では、それぞれのデータを、メモリに予め階層構造をなすように設定されたフォルダ毎に管理されるデータファイルとして記憶している。
- [0003] 上述したような機器においては、各機器の携帯性を向上させるために小型化が進んでおり、これに伴って操作ボタンの数等が制限されるため、メモリに記憶させる各データファイルのファイル名及びフォルダ名をユーザが自由に設定することが困難である場合が多い。従って、各機器は、例えば各データを記憶する順序、又は各データを取得した日時等に基づいて自動的に各データファイルのファイル名及びフォルダ名を設定するように構成されている(例えば、特許文献1参照)。
- [0004] また、コンピュータとの間でケーブルを介したデータ通信又は無線通信が可能に構成された機器もある。このような機器では、コンピュータからファイル名又はフォルダ

名を受信し、受信したフォルダ名のフォルダをメモリに作成することができ、また、メモリに記憶してある各データファイルのファイル名又はフォルダ名をコンピュータから受信したファイル名又はフォルダ名に変更することができる。

- [0005] 更に、例えばメモリカードのように機器本体から取り外しが可能なメモリに各データファイルを記憶する機器においては、メモリカードを機器本体から取り外し、このメモリカードに対する読み書きが可能なコンピュータを用いることにより、メモリカードの記憶領域にフォルダを新規に生成することができ、また、メモリカードに既に記憶させてある各データファイルのファイル名及びフォルダ名を変更することができる。

特許文献1:特許第3445325号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0006] しかし、上述したように各機器が所定の処理により自動的に設定するファイル名及びフォルダ名は、例えば数字、英字等を用いて構成される場合が多く、このようなファイル名及びフォルダ名では、各データファイル内のデータ内容を予測することができない。従って、各データを処理する際に、各データファイルの内容を確認する必要がある、処理負担が増大するという問題がある。

- [0007] また、コンピュータからファイル名又はフォルダ名を受信する機器においては、コンピュータとの間でデータ通信を行なうためのインタフェースを設ける必要があり、各データファイルのファイル名及びフォルダ名を変更する都度コンピュータと接続しなければならないため手間がかかる。更に、メモリカードに対する読み書きが可能なコンピュータを用いてファイル名又はフォルダ名を設定する場合には、各機器からメモリカードを取り外し、取り外したメモリカードをコンピュータに装着する必要がある、この場合にも、各データファイルのファイル名及びフォルダ名を変更する都度メモリカードのコンピュータへの装着作業を行なわなければならない、手間がかかると共に携帯型機器における携帯性を低下させてしまうという問題がある。

- [0008] 一方、テレビジョン放送による放送番組を記録する記録装置による記録処理を予約する場合においても、ユーザは、例えば記録装置を遠隔から操作できるリモートコントロール装置が備える各操作ボタンを適切に操作して、記録したい放送番組の放送チ

チャンネル、放送開始時刻及び放送終了時刻等を設定する必要がある。従って、ユーザによるキー操作が煩雑であるという問題がある。

[0009] 本発明は斯かる事情に鑑みてなされたものであり、コードを含む画像を撮像して得られた画像データから、前記コードに対応するコード情報を抽出し、抽出したコード情報に基づいて、メモリに記憶させてある各データにおける任意のフォルダ名及びファイル名を生成することが可能なデータ記憶装置を提供することを主たる目的とする。また、撮像して得られた画像データにコードが含まれていない場合には、所定の情報に基づいて、メモリに記憶させてある各データにおけるフォルダ名及びファイル名を確実に生成することが可能なデータ記憶装置を提供することを他の目的とする。

[0010] 更には、撮像して得られた画像データから取得したコードを解析し、得られたコード情報を外部へ送信する情報送信装置、該情報送信装置が送信したコード情報に基づいて、データ記憶装置に記憶させてあるデータにおける任意のフォルダ名及びファイル名を生成することが可能なデータ記憶システム、及び前記情報送信装置が送信したコード情報に基づいて、情報処理装置が所定の処理を行なうことが可能な情報処理システムを提供することを他の目的とする。

課題を解決するための手段

[0011] 本発明に係るデータ記憶装置は、取得したデータを階層構造で記憶する記憶手段を備えるデータ記憶装置において、撮像部と、該撮像部が撮像して得られた画像データからコード情報を抽出する抽出手段と、該抽出手段が抽出したコード情報に基づいて前記データに係るフォルダ名又はファイル名を生成する名前生成手段とを備えることを特徴とする。

[0012] 本発明による場合は、撮像部が撮像して得られた画像データから抽出手段がコード情報を抽出し、抽出したコード情報に基づいて名前生成手段が、記憶手段に階層構造で記憶される各データに係るフォルダ名又はファイル名を生成する。従って、例えば2次元バーコード等の各コードに予めコード情報を対応付けておき、各コードの画像を撮像して得られた画像データから前記コードに対応するコード情報を抽出し、抽出したコード情報に基づいてフォルダ名又はファイル名を生成する。

[0013] 本発明に係るデータ記憶装置は、取得したデータを階層構造で記憶する記憶手段

を備えるデータ記憶装置において、撮像部と、複数の画像データのそれぞれにコード情報を対応させてあるテーブルと、前記撮像部が撮像して得られた画像データに対応するコード情報を前記テーブルから抽出する抽出手段と、該抽出手段が抽出したコード情報に基づいて前記データに係るフォルダ名又はファイル名を生成する名前生成手段とを備えることを特徴とする。

- [0014] 本発明による場合は、複数の画像データのそれぞれにコード情報を対応させてあるテーブルを予め用意しておき、撮像部が撮像して得られた画像データに対応するコード情報を抽出手段が前記テーブルから抽出し、抽出したコード情報に基づいて名前生成手段が、記憶手段に階層構造で記憶される各データに係るフォルダ名又はファイル名を生成する。従って、例えば2次元バーコード等の各コードの画像データに予めコード情報を対応付けたテーブルに基づいて、各コードの画像を撮像して得られた画像データに対応するコード情報を取得し、取得したコード情報に基づいて所望のフォルダ名又はファイル名を生成する。
- [0015] 本発明に係るデータ記憶装置は、前記抽出手段がコード情報を抽出したか否かを判断する判断手段を備え、該判断手段により前記抽出手段がコード情報を抽出していないと判断した場合、前記名前生成手段は、所定の情報に基づいて前記データに係るフォルダ名又はファイル名を生成するように構成されていることを特徴とする。
- [0016] 本発明による場合は、撮像部が撮像して得られた画像データから抽出手段がコード情報を抽出できたか否かを判断手段により判断し、抽出手段がコード情報を抽出できないと判断した場合、所定の情報に基づいて名前生成手段が、記憶手段に階層構造で記憶される各データに係るフォルダ名又はファイル名を生成する。
- [0017] 本発明に係るデータ記憶装置は、前記判断手段により前記抽出手段がコード情報を抽出していないと判断した場合、その旨を報知する報知手段を備えることを特徴とする。
- [0018] 本発明による場合は、判断手段により抽出手段がコード情報を抽出できないと判断した場合、コード情報を抽出できない旨、即ち各データに係るフォルダ名又はファイル名に任意の名前を付与することができない旨を報知手段が報知する。
- [0019] 本発明に係るデータ記憶装置は、前記名前生成手段が生成したフォルダ名のフォ

ルダを前記記憶手段に生成するフォルダ生成手段と、前記記憶手段に記憶させてあるデータに係るフォルダ名又はファイル名を、前記名前生成手段が生成したフォルダ名又はファイル名に変更する名前変更手段とを備えることを特徴とする。

[0020] 本発明による場合は、フォルダ生成手段が名前生成手段により生成されたフォルダ名のフォルダを記憶手段に生成し、名前変更手段が、記憶手段に記憶させてあるデータに係るフォルダ名(又はファイル名)を名前生成手段により生成されたフォルダ名(又はファイル名)に変更する。

[0021] 本発明に係るデータ記憶装置は、第1処理又は第2処理の選択を受け付ける受付手段を備え、前記フォルダ生成手段は、前記受付手段が第1処理の選択を受け付けた場合に、前記名前生成手段が生成したフォルダ名のフォルダを前記記憶手段に生成するように構成されており、前記名前変更手段は、前記受付手段が第2処理の選択を受け付けた場合に、前記記憶手段に記憶させてあるデータに係るフォルダ名又はファイル名を前記名前生成手段が生成したフォルダ名又はファイル名に変更するように構成されていることを特徴とする。

[0022] 本発明による場合は、第1処理又は第2処理の選択を受け付ける受付手段を備え、該受付手段が第1処理の選択を受け付けた場合に、フォルダ生成手段が名前生成手段により生成されたフォルダ名のフォルダを記憶手段に生成する。また、受付手段が第2処理の選択を受け付けた場合に、名前変更手段が記憶手段に記憶させてあるデータに係るフォルダ名(又はファイル名)を名前生成手段により生成されたフォルダ名(又はファイル名)に変更する。

[0023] 本発明に係る情報送信装置は、外部へ情報を送信する情報送信装置において、撮像部と、該撮像部が撮像して得られた画像データからコードを取得するコード取得手段と、該コード取得手段が取得したコードを解析してコード情報を取得する解析手段と、該解析手段が取得したコード情報を外部へ送信する送信手段とを備えることを特徴とする。

[0024] 本発明による場合は、撮像部が撮像して得られた画像データからコード取得手段がコードを取得し、取得したコードを解析手段が解析し、得られたコード情報を外部へ送信する。従って、コードを解析してコード情報を取得するため、例えば2次元バ

一コードのような各コードに予めコード情報を対応付けて記憶しておく必要がない。

- [0025] 本発明に係る情報送信装置は、前記解析手段が取得したコード情報を表示する表示手段と、該表示手段に表示されたコード情報を送信するか否かの指示を受け付ける指示受付手段とを備え、前記送信手段は、前記指示受付手段によって前記コード情報を送信する指示を受け付けた場合に前記コード情報を送信するように構成してあることを特徴とする。
- [0026] 本発明による場合は、画像データから抽出されたコードを解析して得られたコード情報を表示手段で表示させ、表示されたコード情報を送信するか否かの指示を指示受付手段によって受け付ける。また、前記コード情報を送信する指示を受け付けた場合に前記コード情報を送信することにより、例えば適切でないコード情報の外部への送信を防止する。
- [0027] 本発明に係る情報送信装置は、前記解析手段が取得したコード情報を暗号化する暗号化手段を備え、前記送信手段は、前記暗号化手段によって暗号化されたコード情報を送信するように構成してあることを特徴とする。
- [0028] 本発明による場合は、画像データから取得されたコードを解析して得られたコード情報を暗号化手段によって暗号化した上で外部へ送信することにより、機密性の高い情報が漏洩した場合であっても、情報の不正使用が困難となる。
- [0029] 本発明に係る情報送信装置は、相違するコードのそれぞれに対応する複数の前記解析手段と、前記コード取得手段が取得したコードに基づいて、該コードを解析する解析手段を前記複数の解析手段から選択する選択手段とを備え、該選択手段が選択した解析手段は、前記コード取得手段が取得したコードを解析するように構成してあることを特徴とする。
- [0030] 本発明による場合は、画像データから取得されたコードを解析する解析手段を複数備え、取得されたコードに基づいて複数の解析手段のうちの1つを選択し、選択した解析手段によってコードを解析する。従って、異なる種類のコードの画像を撮像して得られた画像データから取得されたコードのそれぞれを適切な解析手段によって適切に解析することが可能である。
- [0031] 本発明に係る情報送信装置は、前記コード取得手段が取得したコード及び該コー

ドを前記解析手段が解析して取得したコード情報を、前記選択手段が選択した解析手段毎に記憶する記憶手段を備えることを特徴とする。

[0032] 本発明による場合は、画像データから取得されたコードと該コードを解析して得られたコード情報とを、対応する解析手段毎に記憶しておき、適宜撮像して得られた画像データから取得されるコードに対応するコード情報を、既に記憶してあるコード情報から選択することによって、解析処理を簡略化することが可能となる。

[0033] 本発明に係るデータ記憶システムは、上述した情報送信装置と、データを階層構造で記憶するデータ記憶装置とを有するデータ記憶システムにおいて、前記データ記憶装置は、前記情報送信装置から送信されるコード情報を受信する受信手段と、該受信手段が受信したコード情報に基づいて、前記データに係るフォルダ名又はファイル名を生成する名前生成手段とを備えることを特徴とする。

[0034] 本発明による場合は、データを階層構造で記憶するデータ記憶装置が、上述した情報送信装置から送信されるコード情報を受信し、受信したコード情報に基づいて、名前生成手段によって前記データに係るフォルダ名又はファイル名を生成する。従って、撮像部を有する情報送信装置から取得するコード情報に基づいて、階層構造で記憶する各データのフォルダ名又はファイル名を生成することにより、撮像部を有しないデータ記憶装置においても、各データのフォルダ名又はファイル名を任意に付加することが可能となる。

[0035] 本発明に係る情報処理システムは、上述した情報送信装置と、該情報送信装置から送信されるコード情報に基づいて所定の処理を行なう情報処理装置とを備えることを特徴とする。

[0036] 本発明による場合は、情報処理装置が、上述した情報送信装置から送信されるコード情報を受信し、受信したコード情報に基づいて所定の処理を行なうことにより、撮像部を有しない情報処理装置が所定の処理を行なうための情報を、撮像部を有する情報送信装置から取得することが可能となる。

発明の効果

[0037] 本発明によれば、例えば2次元バーコード等のコードを含む画像を撮像して得られた画像データから抽出される前記コードに対応するコード情報に基づいて、記憶手

段に記憶させるために取得した各データに係るフォルダ名又はファイル名を生成することにより、フォルダ名又はファイル名を入力するための操作ボタンを追加することなく、任意のフォルダ名又はファイル名を設定することができる。これにより、各データファイルのファイル名及びフォルダ名に基づいて、それぞれのデータ内容を予測することが可能となり、各データを処理する際の処理負担を軽減することができる。

[0038] また、得られた画像データからコード情報を抽出できない場合には、所定の情報、例えば、記憶手段に記憶させるために取得した当該データの取得日時、前記記憶手段への記憶順序等に基づいて各データに係るフォルダ名又はファイル名を生成することにより、任意のフォルダ名又はファイル名を生成するために撮像部により得られた画像データからコード情報が取得できない場合であっても、確実にフォルダ名又はファイル名を生成することができる。更に、撮像して得られた画像データからコード情報を抽出することができない場合にその旨を報知することにより、各ユーザからの指示による任意のフォルダ又はファイルの名称の生成処理が失敗したことを各ユーザに通知することができる。

[0039] 本発明によれば、撮像部が撮像して得られた画像データから抽出されたコード情報に基づいて生成されたフォルダ名のフォルダを記憶手段に生成することにより、取得した各データを記憶させる記憶手段内に任意のフォルダ名のフォルダを作成することができる。また、記憶手段に既に記憶されている各データファイルのファイル名又はフォルダ名を、撮像部が撮像して得られた画像データから抽出されたコード情報に基づいて生成されたファイル名又はフォルダ名に変更することにより、記憶手段に記憶されているデータファイルのファイル名又はフォルダ名を任意に変更することができる。

[0040] 本発明によれば、第1処理が選択された場合に、生成されたフォルダ名のフォルダを記憶手段に生成し、第2処理が選択された場合に、記憶手段に記憶させてある各データのファイル名又はフォルダ名を、生成されたファイル名又はフォルダ名に変更することにより、例えばユーザによる処理の選択によってフォルダの新規作成と、フォルダ名又はファイル名の変更とを切り替えることができる。従って、例えば画像を撮像して得られた画像データを記憶し、記憶してある画像データを再生するデジタルカメ

ラにおいて、記録処理及び再生処理の切替が可能に構成されている場合に、記録処理の実行が選択された場合にはフォルダの新規作成を行ない、再生処理の実行が選択された場合にはフォルダ名又はファイル名の変更を行なうように構成することができる。

- [0041] 本発明によれば、コードを含む画像を撮像して得られた画像データから取得されたコードを解析してコード情報を取得することにより、各コードに予めコード情報を対応付けて記憶しておく必要がなく、撮像部を有する装置が撮像した画像データから取得されたコードを解析して得られたコード情報を外部の装置において利用することができる。また、解析して得られたコード情報を表示させ、表示されたコード情報を送信するか否かの指示を受け付け、送信する指示を受け付けないコード情報を外部へ送信することを防止すると共に、送信する指示を受け付けた、例えば適切なコード情報のみを外部の装置へ送信することができる。
- [0042] また、本発明によれば、画像データから取得されたコードを解析して得られたコード情報を暗号化して外部へ送信することにより、機密性の高い情報が漏洩した場合であっても、情報の不正使用が困難となり、セキュリティを向上させることができる。
- [0043] 更に、本発明によれば、画像データから取得されたコードを解析する解析手段を複数備えることにより、異なる種類のコードの画像を撮像して得られた画像データから抽出したコードのそれぞれを適切な解析手段によって適切に解析することができる。また、画像データから抽出されたコードと該コードを解析して得られたコード情報とを、対応する解析手段毎に記憶しておくことにより、既に記憶してあるコード情報から対応するコード情報選択すれば足り、適宜撮像して得られた画像データから抽出されるコードを解析する必要がなく、解析処理の負担を軽減することができる。
- [0044] 本発明によれば、データを階層構造で記憶するデータ記憶装置が、外部の情報送信装置から送信されるコード情報に基づいて、前記データに係るフォルダ名又はファイル名を生成することにより、撮像部を有しないデータ記憶装置においても、各データのフォルダ名又はファイル名を任意に付加することができる。また、情報処理装置が、外部の情報送信装置から送信されるコード情報に所定の処理を行なうことにより、撮像部を有しない情報処理装置が、撮像部を有する外部の情報送信装置から取

得する情報に基づいて所定の処理を行なうことにより、各種処理に必要な情報を操作キーの操作によって入力する手間を要しない。

図面の簡単な説明

[0045] [図1]実施の形態1に係るデジタルカメラの構成例を示すブロック図である。

[図2]コード情報DBの格納内容の一例を示す模式図である。

[図3](a)はフォルダー一覧画面の構成例を示す模式図、(b)はサムネイル一覧画面の構成例を示す模式図である。

[図4]実施の形態1に係るデジタルカメラにおけるフォルダ名又はファイル名の生成処理手順を示すフローチャートである。

[図5]実施の形態1に係るデジタルカメラにおけるフォルダ名又はファイル名の生成処理手順を示すフローチャートである。

[図6]実施の形態1に係るデジタルカメラにおけるフォルダ名又はファイル名の生成処理手順を示すフローチャートである。

[図7]実施の形態2に係るデジタルカメラの構成例を示すブロック図である。

[図8]実施の形態2に係る記録再生装置の構成例を示すブロック図である。

[図9]名前設定画面の構成例を示す模式図である。

[図10]番組名一覧シートの一例を示す模式図である。

[図11]実施の形態2に係るデジタルカメラによるフォルダ名又はファイル名の生成処理手順を示すフローチャートである。

[図12]実施の形態2に係るデジタルカメラによるフォルダ名又はファイル名の生成処理手順を示すフローチャートである。

[図13]放送番組一覧シートの一例を示す模式図である。

[図14]実施の形態3に係るデジタルカメラによる記録再生装置への予約記録処理手順を示すフローチャートである。

[図15]本発明に係る情報処理システムの構成例を示すブロック図である。

[図16]旅行一覧シートの一例を示す模式図である。

[図17]ユーザ確認画面の構成例を示す模式図である。

[図18]実施の形態4に係る携帯電話機5による旅行の申し込み処理手順を示すフロ

ーチャートである。

符号の説明

- [0046] 1 デジタルカメラ(データ記憶装置)
- 10 CPU(フォルダ生成手段、名前変更手段、判断手段)
- 13a カメラ部(撮像部)
- 14 コード認識部(抽出手段)
- 15 名前生成部(名前生成手段)
- 16 表示部(報知手段、表示手段)
- 17 記録媒体(記憶手段)
- 18 操作部
- 18b モードスイッチ(受付手段)
- 18c 名前ボタン
- 2 デジタルカメラ(情報送信装置)
- 20 コード抽出部(コード取得手段)
- 21 デコーダ選択部(選択手段)
- 22 デコード部(解析手段)
- 23 通信インタフェース(送信手段)
- 3 記録再生装置(データ記憶装置、情報処理装置)
- 30 CPU(名前生成手段)
- 37 通信インタフェース(受信手段)
- 5 携帯電話機(情報送信装置)
- 50 CPU(暗号化手段)
- 53a カメラ部(撮像部)
- 55 表示部(表示手段)
- 56 コード抽出部(コード取得手段)
- 57 デコーダ選択部(選択手段)
- 58 デコード部(解析手段)
- 59 通信インタフェース(送信手段)

6 コンピュータ(情報処理装置)

60 CPU

発明を実施するための最良の形態

[0047] (実施の形態1)

以下に、本発明に係るデータ記憶装置をその実施の形態1であるデジタルカメラを示す図面に基づいて詳述する。図1は本発明に係るデータ記憶装置としてのデジタルカメラの構成例を示すブロック図である。図中1は本発明に係るデータ記憶装置としてのデジタルカメラを示しており、デジタルカメラ1は、CPU(Central Processing Unit)10、ROM11、RAM12、カメラ処理部13、コード認識部14、名前生成部15、表示部16、記録媒体17等を備えており、夫々はバス19を介して相互に接続されている。

[0048] CPU10は、デジタルカメラ1の制御中枢として動作し、バス19を介して接続される上述したようなハードウェア各部を制御すると共に、ROM11に予め格納されている制御プログラムに従って種々のソフトウェア的機能を実現する。ROM11は、デジタルカメラ1を本発明のデータ記憶装置として動作させるために必要な種々の制御プログラムを予め記憶している。RAM12は、SRAM又はフラッシュメモリ等で構成され、CPU10による制御プログラムの実行時に発生するデータを一時的に記憶する。

[0049] カメラ処理部13は、CCD(Charge Couple Device)等により構成された撮像部であるカメラ部13aと接続されており、CPU10の制御に従ったタイミングでカメラ部13aにより撮像して画像データを取り込み、得られた画像データに対して所定の処理を施した後、バス19を介して記録媒体17に記録させる。なお、カメラ処理部13は、所定の処理を施した画像データを必要に応じてコード認識部14又は表示部16へも転送する。

[0050] 記録媒体17は、メモ리카ード、磁気媒体、光磁気媒体又は半導体メモリ等により構成されており、カメラ処理部13から取得した画像データを記憶する記憶手段として動作する。なお、本実施の形態における記録媒体17は、それぞれの画像データを、予め階層構造をなすように設定されたフォルダ毎に管理される画像ファイルとして記憶する。

- [0051] 表示部16は、液晶ディスプレイ(LCD)で構成されており、デジタルカメラ1の動作状況、ユーザに通知すべき情報、カメラ部13aにより撮像されて得られた画像データ等を表示する。尚、表示部16をタッチパネル方式のものとするにより、操作部18の各種のキーのうちの一部又は全部を代用することも可能である。
- [0052] コード認識部14にはフラッシュROM14aが接続されており、フラッシュROM14aにはコード情報DB(テーブル)14bが記憶されている。コード情報DB14bは、図2に示すように、2次元バーコードにより構成されるコードと、それぞれのコードに対応するコード情報とを記憶している。
- [0053] コード認識部14は、必要に応じてカメラ処理部13から転送される画像データ中に、コード情報DB14bに含まれるコードがあるか否かを認識し、画像データ中にコード情報DB14bに含まれるコードを認識した場合、認識したコードに対応するコード情報をコード情報DB14bから読み出して名前生成部15へ転送する。従って、コード認識部14は、カメラ部13aが撮像して得られた画像データに基づいて、この画像データに含まれるコードに対応するコード情報を抽出する抽出手段として動作する。
- [0054] 名前生成部15は、コード認識部14から転送されたコード情報に基づいて、記録媒体17に記憶されている画像ファイルにおけるフォルダ名又はファイル名を生成する名前生成手段として動作する。名前生成部15は、生成したフォルダ名又はファイル名をCPU10に通知し、CPU10は、ユーザからの指示に従って、名前生成部15により生成された名前のフォルダを記録媒体17に生成するフォルダ生成手段として動作する。また、CPU10は、ユーザからの指示に従って、記録媒体17に既に記憶されている画像ファイルにおけるフォルダ名又はファイル名を、名前生成部15により生成された名前に変更する名前変更手段としても動作する。
- [0055] CPU10は操作部18と接続されている。操作部18は、デジタルカメラ1をユーザが操作するために必要な各種のキー、具体的には、十字ボタンからなるカーソルキー18a、モードスイッチ18b、名前ボタン18c、シャッターボタン18d、決定ボタン18e等を備えている。モードスイッチ18bは、例えば第1処理としての記録処理(記録モード)と、第2処理としての再生処理(再生モード)との切替を行なうためのスイッチであり、第1処理又は第2処理の選択を受け付ける受付手段として動作する。

- [0056] 名前ボタン18cは、記録媒体17に記憶させてある画像ファイルに係るフォルダ名又はファイル名を生成する生成処理の実行を指示するためのボタンである。シャッターボタン18dは、カメラ部13aが順次取得する画像データから静止画像としての画像データを取り込むタイミングを指示するためのボタンである。決定ボタン18eは、各種の選択処理の際に用いるボタンである。なお、ユーザが各キーを操作した場合、操作部18は、操作されたキーに対応した制御信号をCPU10へ送出し、CPU10は取得した制御信号に対応した処理を実行する。
- [0057] 上述した構成のデジタルカメラ1では、操作部18のモードスイッチ18bにより記録モードが選択されている場合、CPU10は、カメラ処理部13及び表示部16を動作させ、カメラ部13aが順次取得する画像データをバス19を介して表示部16へ転送して表示部16に表示させる。また、記録モードが選択されている場合に、ユーザによりシャッターボタン18dがオンされた場合、CPU10は、カメラ部13aが順次取得する画像データから、シャッターボタン18dがオンされたタイミングの画像データを取り込み、画像ファイルとして記録媒体17に記録させると共に、この画像ファイルを表示部16に表示させる。なお、このように新規の画像ファイルを記録媒体17に記録させる際のファイル名は、例えば撮影日時、記録媒体17への記録順序等に基づいて付与される。
- [0058] 一方、ユーザは、記録媒体17の所望のフォルダ内に新規にフォルダを作成したい場合、モードスイッチ18bにより記録モードを選択した状態で名前ボタン18cをオンし、この状態で所望のコード情報に対応するコードをカメラ部13aにより撮像する。なお、図2に示すコード情報DB14bは予め記録用紙にコード一覧シートとして印刷されており、このコード一覧シート中の所望のコードをカメラ部13aにより撮像する。
- [0059] 従って、CPU10は、記録モードが選択されている場合に、ユーザにより名前ボタン18cがオンされ、更にシャッターボタン18dがオンされた場合、カメラ部13aが取り込んだ画像データをコード認識部14に入力する。また、コード認識部14は、取得した画像データ中にコード情報DB14bに含まれるコードがあるか否かを認識し、画像データ中にコードを認識した場合、認識したコードに対応するコード情報をコード情報DB14bから読み出して名前生成部15へ転送する。名前生成部15は、コード認識部14から取得したコード情報に基づいてフォルダ名を生成する。なお、このように生成

されたフォルダ名はCPU10へ通知され、CPU10は、通知されたフォルダ名のフォルダを、指定されたフォルダ内に作成する。

[0060] また、上述した構成のデジタルカメラ1では、操作部18のモードスイッチ18bにより再生モードが選択された場合、CPU10は、図3に示すように、記録媒体17に階層構造で記憶させてある画像ファイルを選択するための選択画面を表示部16に表示させる。なお、図3(a)はフォルダ一覧画面の構成例を示す模式図であり、図中の四角はそれぞれフォルダを示しており、四角の中にはそれぞれのフォルダ名が示されている。また、図3(b)はサムネール一覧画面の構成例を示す模式図であり、図中の四角はそれぞれ画像ファイルを示しており、四角の中にはそれぞれの画像ファイルのサムネイル画像及びファイル名が示されている。更に、選択画面は、図3に示すような画面ほか、フォルダ及びサムネールを混同した一覧画面を表示させる構成とすることもできる。

[0061] 図3(a)に示すフォルダ一覧画面において、ユーザは所望する画像ファイルを格納しているフォルダをカーソルキー18aにより選択して決定ボタン18eをオンする。図3(a)においては、フォルダ名が「20030101A」のフォルダが選択されており、決定ボタン18eがオンされた場合、CPU10は、図3(b)に示すように、「20030101A」のフォルダに格納されている画像ファイルのサムネール一覧画面を表示部16に表示させる。図3(b)においては、同様にファイル名が「XXX_002.JPG」の画像ファイルが選択されており、決定ボタン18eがオンされた場合、CPU10は、選択された「XXX_002.JPG」の画像ファイルを記録媒体17から読み出して表示部16に表示させる。これにより、ユーザは所望する画像ファイルを記録媒体17から読み出して表示部16により確認することができる。

[0062] また、ユーザは、記録媒体17に記憶させてある画像ファイルに係るフォルダ名又はファイル名を変更したい場合、モードスイッチ18bにより再生モードを選択し、カーソルキー18aを用いて名前を変更したいフォルダ又はファイルを選択して名前ボタン18cをオンし、この状態で所望のコード情報に対応するコードをカメラ部13aにより撮像する。

[0063] 従って、CPU10は、再生モードが選択されている場合に、ユーザにより名前ボタン

18cがオンされ、更にシャッターボタン18dがオンされた場合、カメラ部13aが取得した画像データをコード認識部14に入力する。また、コード認識部14は、取得した画像データ中にコード情報DB14bに含まれるコードがあるか否かを認識し、画像データ中にコードを認識した場合、認識したコードに対応するコード情報をコード情報DB14bから読み出して名前生成部15へ転送する。名前生成部15は、コード認識部14から取得したコード情報に基づいてフォルダ名を生成する。

[0064] なお、カーソルキー18aによりフォルダが選択されている場合には、選択されたフォルダのフォルダ名を生成し、ファイルが選択されている場合には、選択されたファイルのファイル名を生成する。また、このように生成されたフォルダ名又はファイル名はCPU10へ通知され、CPU10は、名前を変更するために選択されたフォルダ名又はファイル名を、通知されたフォルダ名又はファイル名に変更する。従って、図3(a)に示すように、「富士山」、「運動会」及び「日光」等で示すような任意のフォルダ名を付与することができ、図3(b)に示すように「北海道.JPG」で示すような任意のファイル名を付与することができる。

[0065] ここで、フォルダ名又はファイル名を生成するためにカメラ部13aが取得した画像データ中にコード情報DB14bに含まれるコードを認識できない場合、例えば、コード情報DB14bに登録されていないコードを撮像した場合、又はコードに関係のない画像を撮像した場合等には、認識したコードに対応するコード情報に基づいてフォルダ又はファイルの名前を生成することができない。従って、コード認識部14は、カメラ処理部13から取得した画像データからコードを認識できない場合、その旨をCPU10へ通知する。

[0066] CPU10は、コード認識部14からの通知に基づいて、コード認識部14が画像データ中のコードを認識して対応するコード情報を抽出できたか否かを判断する判断手段として動作しており、画像データ中にコードを認識できないと判断した場合、名前生成部15にその旨を示す信号を送出する。名前生成部15は、CPU10からコード認識部14により画像データ中にコードを認識できない旨を示す信号を取得した場合、所定の情報に基づいてフォルダ名又はファイル名を生成する。具体的には、名前生成部15は撮影日時、フォルダ又はファイルの名前の変更処理を実行した日時等に

基づいてフォルダ名又はファイル名を生成し、例えば、2003年11月4日に1つ目のフォルダを作成する場合には「20031104A」のようなフォルダ名を生成することができる。

- [0067] また、CPU10は、コード認識部14により画像データ中にコードを認識できないと判断した場合、ユーザにより指示された任意の名前の生成処理を失敗した旨を表示部16に表示させる。これにより、表示部16は任意の名前を生成することができなかったことをユーザに報知する報知手段として動作する。
- [0068] 以下に、上述した構成のデジタルカメラ1において、記録媒体17に記憶されている画像ファイルに係るフォルダ名又はファイル名の生成処理について説明する。図4乃至図6は実施の形態1に係るデジタルカメラ1におけるフォルダ名又はファイル名の生成処理手順を示すフローチャートである。デジタルカメラ1において、ユーザは、記録媒体17に新たなフォルダを作成する場合又は既に記録させてある画像ファイルのファイル名又はフォルダ名を変更する場合等に応じて操作部18のモードスイッチ18bを操作して記録モード又は再生モードを選択する。
- [0069] デジタルカメラ1において、CPU10は、ユーザにより記録モードが選択されたか否かを判断しており(S1)、記録モードが選択されたと判断した場合(S1:YES)、カメラ処理部13及び表示部16を起動させ、カメラ部13aが撮像して取得した画像データをバス19を介して表示部16へ順次転送して表示部16に表示させる(S2)。次にユーザは、記録媒体17に新規に作成するフォルダの名前を生成するために名前ボタン18cをオンする。
- [0070] CPU10は、操作部18の名前ボタン18cがオンされたか否かを判断しており(S3)、名前ボタン18cがオンされていないと判断した場合(S3:NO)、ステップS2の処理に戻り、名前ボタン18cがオンされるまでカメラ部13aで取得する画像データを表示部16に順次表示させる。また、名前ボタン18cがオンされたと判断した場合(S3:YES)、CPU10は、ユーザによりシャッターボタン18dがオンされたか否かを判断し(S4)、シャッターボタン18dがオンされていない場合(S4:NO)、シャッターボタン18dがオンされるまで待機する。
- [0071] 次にユーザは、図2に示すようなコード一覧シートから所望のコードをカメラ部13a

により撮像するためにシャッターボタン18dをオンする。CPU10は、シャッターボタン18dがオンされたと判断した場合(S4:YES)、カメラ部13aが取得する画像データ、ここでは所望のコードを撮像して得られた画像データを取り込み(S5)、カメラ処理部13から出力される画像データをコード認識部14に入力する。

[0072] 次にCPU10は、コード認識部14に、入力された画像データにフラッシュROM14aのコード情報DB14b中のいずれかのコードが含まれているか否かを認識させる(S6)。コード認識部14は、取得した画像データにコード情報DB14b中のコードを認識できない場合、その旨をCPU10へ通知し、CPU10は、この通知に基づき、カメラ部13aが取得した画像データからコードが認識できたか否かを判断する(S7)。

[0073] カメラ部13aが取得した画像データからコードが認識できた場合(S7:YES)、コード認識部14は、認識したコードに対応するコード情報をコード情報DB14bから読み出し(S8)、読み出したコード情報を名前生成部15へ転送する。名前生成部15は、コード認識部14から取得したコード情報に基づいてフォルダ名を生成し(S9)、生成したフォルダ名をCPU10へ通知する。

[0074] 一方、カメラ部13aにより得られた画像データからコードが認識できないと判断した場合(S7:NO)、CPU10は、コード認識部14によりコードが認識できなかった旨を示す信号を名前生成部15へ送出する(S10)。この信号を取得した名前生成部15は、所定の情報に基づいてフォルダ名を生成し(S11)、生成したフォルダ名をCPU10へ通知する。CPU10は、名前生成部15により生成されて通知されたフォルダ名のフォルダを記録媒体17の所定箇所に作成する(S12)。

[0075] 一方、ユーザは記録媒体17に既に記録されている画像ファイルにおけるフォルダ名又はファイル名を変更したい場合、操作部18のモードスイッチ18bを操作して再生モードを選択する。CPU10は、ユーザにより記録モードが選択されていないと判断した場合(S1:NO)、即ち、ユーザにより再生モードが選択された場合、記録媒体17に記憶させてある各画像ファイルにおけるフォルダ名又はファイル名の変更を受け付けるために、図3に示すようなフォルダー一覧画面及びサムネール一覧画面等の選択画面を表示部16に表示させる(S13)。ユーザは、選択画面を用いて名前を変更したいフォルダ又はファイルを選択するためにカーソルキー18aを操作する。

- [0076] CPU10は、ユーザによりカーソルキー18aが操作されたか否かを判断しており(S14)、カーソルキー18aが操作されたと判断した場合(S14:YES)、操作されるカーソルキー18aに従って、選択されるフォルダ又はファイルを変更する(S15)。なお、CPU10は、カーソルキー18aが操作されないと判断した場合(S14:NO)ステップS15の処理をスキップする。
- [0077] ユーザは、選択画面に示されるフォルダ内のファイルを選択するためにカーソルキー18aを用いてフォルダを選択して決定ボタン18eをオンする。CPU10は、ユーザにより決定ボタン18eがオンされたか否かを判断しており(S16)、決定ボタン18eがオンされたと判断した場合(S16:YES)、カーソルキー18aによりフォルダが選択されたか否かを判断する(S17)。ここで、フォルダが選択されたと判断した場合(S17:YES)、CPU10は選択されたフォルダ内のフォルダ及びファイルを選択するためのフォルダー一覧画面及びサムネール一覧画面を含む選択画面を表示させ(S18)、ステップS14の処理に戻る。なお、CPU10は、決定ボタン18eがオンされていないと判断した場合(S16:NO)ステップS20の処理までスキップする。
- [0078] また、カーソルキー18aによりフォルダが選択されていないと判断した場合(S17:NO)、即ちカーソルキー18aにより画像ファイルが選択された場合、CPU10は、選択された画像ファイルを記録媒体17から読み出して表示部16に表示させる(S19)。次にユーザは、表示部16に表示された画像ファイル、又はステップS16で決定ボタン18eがオンされずにステップS15で選択されたフォルダ又は画像ファイルの名前を変更するために操作部18の名前ボタン18cをオンする。
- [0079] CPU10は、操作部18の名前ボタン18cがオンされたか否かを判断しており(S20)、名前ボタン18cがオンされていないと判断した場合(S20:NO)、ステップS14の処理に戻る。また、名前ボタン18cがオンされたと判断した場合(S20:YES)、CPU10は、ユーザによりシャッターボタン18dがオンされたか否かを判断し(S21)、シャッターボタン18dがオンされていない場合(S21:NO)、シャッターボタン18dがオンされるまで待機する。
- [0080] ユーザは、図2に示すようなコード一覧シートから所望のコードをカメラ部13aにより撮像するためにシャッターボタン18dをオンする。CPU10は、シャッターボタン18d

がオンされたと判断した場合(S21:YES)、カメラ部13aが取得する画像データ、ここでは所望のコードを撮像して得られた画像データを取り込み(S22)、カメラ処理部13から出力される画像データをコード認識部14に入力する。

[0081] 次にCPU10は、コード認識部14に、入力された画像データにフラッシュROM14aのコード情報DB14b中のいずれかのコードが含まれているか否かを認識させる(S23)。コード認識部14は、取得した画像データにコード情報DB14b中のコードが認識できない場合、その旨をCPU10へ通知し、CPU10は、この通知に基づいてカメラ部13aが取得した画像データからコードが認識できたか否かを判断する(S24)。

[0082] カメラ部13aが取得した画像データからコードが認識できた場合(S24:YES)、コード認識部14は、認識したコードに対応するコード情報をコード情報DB14bから読み出し(S25)、読み出したコード情報を名前生成部15へ転送する。名前生成部15は、コード認識部14から取得したコード情報に基づいて、カーソルキー18aにより選択されていたフォルダ又はファイルの名前を生成し(S26)、生成したフォルダ名又はファイル名をCPU10へ通知する。これにより、CPU10は、ユーザにより選択されたフォルダ又はファイルの名前を、名前生成部15が生成した名前に変更する(S27)。

[0083] 一方、カメラ部13aにより得られた画像データからコードが認識できないと判断した場合(S24:NO)、CPU10は、カーソルキー18aにより選択されていたフォルダ又はファイルの名前の変更処理を失敗した旨を表示部16に表示し(S28)、名前の変更処理を終了する。

[0084] 上述したように、本実施の形態1に係るデジタルカメラ1では、カメラ部13aが撮像したバーコードに対応するコード情報に基づいて任意のフォルダ名又はファイル名を付与することができると共に、撮像したバーコードに対応するコード情報が予め用意されていない場合には、所定の情報に基づいて確実にフォルダ名又はファイル名を生成することができる。

[0085] 上述した実施の形態1のデジタルカメラ1では、2次元バーコードの各コードに対応してコード情報を記憶させてあるコード情報DB14bを予め用意しておき、撮像して得られた画像データから抽出したコードに対応するコード情報に基づいてフォルダ名又はファイル名を生成するように構成されているが、コード情報DB14bに予め登録され

ていないコード情報を外部から取得して追加する構成とすることもできる。なお、このようにコード情報DB14bにコード情報を追加する場合には、例えば、平仮名の一覧表を表示部16に表示させ、ユーザがカーソルキー18aを操作して各平仮名を選択することにより、新規のコード情報を入力することができる。また、デジタルカメラ1をケーブル等を介してコンピュータと接続し、コンピュータが備えるキーボード等から追加することもできる。なお、コード情報DB14bに記憶される2次元バーコードとしてはQRコード(登録商標)を用いることができる。

[0086] また、上述した実施の形態における記録媒体17は、メモ리카ード、磁気媒体、光磁気媒体又は半導体メモリ等により構成されており、デジタルカメラ1から取り外しできるものであっても、取り外しできないものであっても構わない。

[0087] 本発明に係るデータ記憶装置は、上述したようなデジタルカメラ1による実施の形態に用いられるだけでなく、カメラ付き携帯電話機にも適用することができる。また、取得した画像データを記録する機器に限られず、取得した画像データ及び音声データを含む映像データ等を記録する携帯電話機、PDA等にも適用することができる。更に、取得した音声データを記録するボイスレコーダにおいても、カメラ及び表示部を設けることにより適用することが可能となる。

[0088] (実施の形態2)

以下に、本発明に係るデータ記憶システムをその実施の形態2を示す図面に基いて詳述する。図7は本発明に係るデータ記憶システムにおけるデジタルカメラの構成例を示すブロック図、図8は本発明に係るデータ記憶システムにおける記録再生装置の構成例を示すブロック図である。

[0089] 本実施の形態2のデータ記憶システムは、本発明の情報送信装置としてのデジタルカメラ2と、本発明のデータ記憶装置としての記録再生装置3とにより構成されており、デジタルカメラ2と記録再生装置3とは、赤外線を利用したIrDA (Infrared Data Association) 規格に従う無線通信が可能である。なお、デジタルカメラ2と記録再生装置3とは、赤外線を利用した無線通信だけでなく、例えば、IEEE802. 11b規格に準拠した無線LAN、及びBluetooth規格に従う無線通信等の無線通信が可能であってもよい。

- [0090] 本実施の形態2のデータ記憶システムにおいて、記録再生装置3は、チューナ35(図8参照)で受信した放送番組をそれぞれ画像ファイルとして、DVDに予め階層構造をなすように設定されたフォルダ毎に記録している。また、デジタルカメラ2は、記録再生装置3が記録する放送番組のファイル名及びフォルダ名に用いられる単語をコード化したバーコードを撮像し、得られた画像データを解析してコード情報(単語)を取得し、取得したコード情報を無線通信で記録再生装置3へ送信する。
- [0091] デジタルカメラ2からコード情報を受信した記録再生装置3は、受信したコード情報に基づいて、自身が記録する各画像ファイルのファイル名又はフォルダ名を生成する。これにより、記録再生装置3に記録してある放送番組の画像ファイルのファイル名及びフォルダ名を任意に付加することができる。
- [0092] 以下に、本実施の形態2のデータ記憶システムを構成するデジタルカメラ2及び記録再生装置3の内部構成例について説明する。なお、図7に示す本実施の形態2のデジタルカメラ2において、上述した実施の形態1のデジタルカメラ1と同様の構成を有するものについては、同一の符号を付して説明を省略する。
- [0093] 実施の形態2に係るデジタルカメラ2は、図7に示すように、CPU10、ROM11、RAM12、カメラ処理部13、表示部16、記録媒体17のほかに、コード抽出部20、デコーダ選択部21、デコード部22及び外部の記録再生装置3と通信するための通信インタフェース23等を備えており、夫々はバス19を介して相互に接続されている。
- [0094] 本実施の形態2のデジタルカメラ2では、操作部18は、名前ボタン18c、シャッターボタン18d、決定ボタン18eのほかに、送信ボタン18f等を備えている。送信ボタン18fは、例えば、デコード部22によってデコードされたコード情報を通信インタフェース23から記録再生装置3へ送信する際に用いるボタンである。また、デジタルカメラ2のカメラ処理部13は、CPU10からの制御に従って、カメラ部(撮像部)13aにより撮像して得られた画像データに所定の処理を施した後、バス19を介してコード抽出部20へ転送する。コード抽出部20は、カメラ処理部13から転送された画像データ中に、所定の処理によって予めコード化されたコードが含まれているか否かを検出し、画像データ中にコードを検出した場合、検出したコードを取得するコード取得手段として動作し、取得(抽出)したコードをデコーダ選択部21及びデコード部22へ転送する。

- [0095] ここで、本実施の形態2のデジタルカメラ2は、コード抽出部20が抽出したコードを解析してコード情報を取得する解析手段として、複数の第1デコーダ22a、第2デコーダ22b…をデコード部22に有している。デコーダ選択部21は、コード抽出部20から転送されたコードに基づいて、このコードを解析できるデコーダを選択する選択手段として動作し、CPU10は、デコーダ選択部21によって選択されたデコーダによって、コード抽出部20が抽出したコードを解析させる。これにより、デジタルカメラ2は、コード抽出部20が抽出したコードの種類に応じて適切なデコーダを用いたデコード処理を行なうことができる。
- [0096] 通信インタフェース23は、上述したようにカメラ部13aが取得した画像データから抽出されたコードをデコード部22の適切なデコーダによって解析して得られたコード情報を外部の記録再生装置3へ送信する送信手段として動作する。また、CPU10は、上述したように適切なデコーダによってデコードされたコード情報を表示部(表示手段)16に表示させ、ユーザは、表示されたコード情報が適切にデコードされたものであるか否かに基づいて、表示されたコード情報を記録再生装置3へ送信するか否かの指示を、操作部18の送信ボタン18fを操作することにより入力する。
- [0097] CPU10は、ユーザにより送信ボタン18fが操作されたか否かに基づいて、表示部16に表示されたコード情報を記録再生装置3へ送信するか否かの指示を受け付ける指示受付手段として動作し、ユーザによって送信ボタン18fが操作された場合、表示部16に表示されたコード情報を通信インタフェース23から外部の記録再生装置3へ送信する。これにより、適切にデコードされなかったコード情報の記録再生装置3への送信を防止することができる。
- [0098] デジタルカメラ2の記録媒体17は、コード抽出部20が画像データから抽出したコードと、このコードを適切なデコーダによってデコードして得られたコード情報とを、対応するデコーダ毎に記憶する記憶手段として動作する。これにより、一度解析したコードについては再度の解析処理を行なう必要がなく、処理負担を軽減することができる。
- [0099] 一方、記録再生装置3は、図8に示すように、CPU30、ROM31、RAM32、リモコン受信部34、チューナ35、DVDレコーダ36、デジタルカメラ2と通信するための通

信インタフェース37、映像信号用の映像ケーブル及び音声信号用の音声ケーブルを介して液晶表示テレビジョン装置等のモニタ装置38aと接続するための接続部38等を備えており、それぞれはバス39を介して相互に接続されている。

- [0100] CPU30は、記録再生装置3の制御中枢として動作し、バス39を介して接続される上述したようなハードウェア各部を制御すると共に、ROM31に予め格納されている制御プログラムに従って種々のソフトウェア的機能を実現する。ROM31は、記録再生装置3を本発明のデータ記憶装置として動作させるために必要な種々の制御プログラムを予め記憶している。RAM32は、SRAM又はフラッシュメモリ等で構成され、CPU30による制御プログラムの実行時に発生するデータを一時的に記憶する。
- [0101] リモコン受信部34は、例えば、リモートコントロール装置(以下、リモコン装置という)4からの赤外線を受光して所定の電気信号に変換し、得られた電気信号を解析してリモコン装置から入力された制御信号を検出し、検出した制御信号をCPU30へ通知する。これにより、CPU30は、リモコン受信部34が取得した制御信号に応じた制御プログラムをROM31からRAM32に読み出して順次実行する。
- [0102] なお、リモコン装置4は、カーソルキー40、決定ボタン41、戻るボタン42等を有しており、戻るボタン42は、ユーザが各種の操作ボタンを操作している際に直前の操作モードに戻る場合に用いるボタンである。また、記録再生装置3とリモコン装置4とは、赤外線を利用したIrDA規格に従う無線通信だけでなく、例えば、IEEE802.11b規格に準拠した無線LAN、及びBluetooth規格に従う無線通信等の無線通信が可能であつてもよい。
- [0103] CPU30には、ユーザが記録再生装置3を直接的に操作する各種のキーを有する操作部33も接続されている。操作部33は、ユーザにより各キーが操作された場合、操作されたキーに対応した制御信号をCPU30へ通知し、CPU30は、リモコン受信部34が取得した制御信号と同様に、操作部33から送出された制御信号に応じた制御プログラムをROM31からRAM32に読み出して順次実行する。
- [0104] チューナ35は、例えばUHFテレビジョン放送信号及びVHFテレビジョン放送信号、BS放送信号又はCS放送信号等の受信用チューナであり、ユーザにより選択された放送チャンネルに応じた放送信号を受信し、DVDレコーダ36へ入力する。DVD

レコーダ36は書込み可能なDVDの挿脱が可能に構成されており、CPU30からの制御に従って、所定位置に挿入されたDVDにチューナ35から入力される放送信号を記録させる。なお、DVDレコーダ36は、チューナ35から入力される放送信号を、予め階層構造をなすように設定されたフォルダ毎に管理される画像ファイルとして記憶する。

[0105] 上述した構成のデジタルカメラ2及び記録再生装置3を有するデータ記憶システムにおいて、デジタルカメラ2は、カメラ部13aが取得した画像データから抽出されたコードをデコード部22の適切なデコーダによって解析して得られたコード情報を通信インタフェース23から記録再生装置3へ送信した場合、記録再生装置3は、デジタルカメラ2からのコード情報を通信インタフェース(受信手段)37で受信する。また、CPU30は、受信したコード情報に基づいて、DVDレコーダ36に記憶してある各放送番組におけるファイル名又はフォルダ名を生成する名前生成手段として動作する。

[0106] 具体的には、ユーザは、記録再生装置3に記録させてある放送番組に任意のファイル名(番組名)又はフォルダ名を付加したい場合、記録再生装置3の操作部33の所定の操作ボタン又はリモコン装置4の所定の操作ボタンを操作することによって、図9(a)に示すような名前設定画面をモニタ装置38aに表示させる。なお、このような画面情報は、記録再生装置3のROM31に予め記憶してある。

[0107] ユーザは、記録再生装置3に接続されたモニタ装置38aに図9(a)に示す名前設定画面を表示させた状態で、図10で示すような番組名一覧シート中の所望のバーコードをデジタルカメラ2で撮像する。この番組名一覧シート中のバーコードは、放送中及び放送済みの放送番組の番組名をコード化したものである。従って、ユーザは、記録再生装置3によって記録した放送番組にファイル名又はフォルダ名を付加する際にこのようなバーコードを用いる。デジタルカメラ2は、ユーザにより名前ボタン18cがオンされ、更にシャッターボタン18dがオンされた場合、カメラ部13aが取得した画像データをコード抽出部20へ入力する。

[0108] また、コード抽出部20は、取得した画像データ中にコードがあるか否かを検出し、画像データ中にコードを検出した場合、検出したコードを画像データから取得してデコーダ選択部21及びデコード部22へ入力する。更に、デコーダ選択部21は、コード

抽出部20から入力されたコードに基づいて適切なデコーダを選択し、デコード部22は、デコーダ選択部21によって選択されたデコーダによってコード抽出部20から入力されたコードをデコードする。また、CPU10は、デコード部22によってデコードされて得られたコード情報を表示部16に表示させる。

- [0109] ユーザは、デジタルカメラ2の表示部16に表示されたコード情報が所望するものであるか否かを判断し、所望するものである場合には操作部18の送信ボタン18fを操作する。これによりデジタルカメラ2のCPU10は、表示部16に表示されたコード情報を通信インタフェース23から記録再生装置3へ送信する。
- [0110] 一方、デジタルカメラ2からコード情報を受信した記録再生装置3において、CPU30は、受信したコード情報を、図9(b)に示す名前設定画面の名前欄に表示させるために接続部38からモニタ装置38aへ送出する。ここで、ユーザは、名前設定画面中表示されたファイル名(コード情報)が所望するものであるか否かを判断し、所望するものである場合にはリモコン装置40の決定ボタン41を操作し、所望するものでない場合には戻るボタン42を操作する。
- [0111] ユーザが決定ボタン41を操作した場合、記録再生装置3のCPU30は、名前設定画面の名前欄に表示されたファイル名(コード情報)を、ユーザが選択した画像ファイルのファイル名としてDVDレコーダ36に記憶させる。これにより、図9(a)中の「富士山」で示すような任意のファイル名を付与することができる。なお、図9(a)においてフォルダが選択されている場合には、デジタルカメラ1で取得したコード情報は選択されたフォルダのフォルダ名となり、ファイルが選択されている場合には、デジタルカメラ1で取得したコード情報は選択されたファイルのファイル名となる。
- [0112] ここで、デジタルカメラ2のコード抽出部20は、フォルダ名又はファイル名を生成するためにカメラ部13aが取得した画像データ中にコードを検出できない場合、その旨をCPU10へ通知する。CPU10は、コード抽出部20からの通知に従って、撮像した画像データからコードを検出できず、任意のフォルダ名又はファイル名を付与できない旨のメッセージを表示部16に表示させ、ユーザに通知する。
- [0113] 以下に、上述した構成のデータ記憶システムにおいて、記録再生装置3のDVDレコーダ36に記録してある各放送番組の画像ファイルに係るフォルダ名又はファイル

名の生成処理について説明する。図11及び図12は実施の形態2に係るデジタルカメラ2によるフォルダ名又はファイル名の生成処理手順を示すフローチャートである。

- [0114] 記録再生装置3において、ユーザは、DVDレコーダ36に記録させてある画像ファイルのファイル名又はフォルダ名を変更する場合、リモコン装置40の所定の操作ボタン又は操作部33の所定の操作ボタンを操作し、図9(a)に示す名前設定画面をモニタ装置38aに表示させる。記録再生装置3のCPU30は、ユーザによって所定の操作ボタンが操作された場合、ROM31から所定の画面情報を読み出し、モニタ装置38aに名前設定画面を表示させる(S31)。ユーザは、カーソルキー40を操作して名前設定画面で表示される画像ファイルから名前を変更したい画像ファイルを選択する。また、ユーザは、決定ボタン41を操作して所望の画像ファイルを決定する。
- [0115] CPU30は、決定ボタン41がオンされたか否かを判断し(S32)、決定ボタン41がオンされていないと判断した場合(S32:NO)、名前設定画面の表示を続行し(S31)、ユーザによって操作されるカーソルキー40に従って選択される画像ファイルを変更する。CPU30は、決定ボタン41がオンされたと判断した場合(S32:YES)、図9(b)に示すように名前設定画面に名前欄を表示し、ファイル名(フォルダ名)の取得待ち状態となる(S33)。
- [0116] 一方、ユーザは、この状態で、名前設定画面で選択した画像ファイルのファイル名を変更するためにデジタルカメラ2の名前ボタン18cをオンする。デジタルカメラ2において、CPU10は、操作部18の名前ボタン18cがオンされたか否かを判断しており(S34)、名前ボタン18cがオンされていないと判断した場合(S34:NO)、名前ボタン18cがオンされるまで待機しており、名前ボタン18cがオンされたと判断した場合(S34:YES)、ユーザによりシャッターボタン18dがオンされたか否かを判断する(S35)。
- [0117] ユーザは、図10に示すような番組名一覧シート中の所望のコードをカメラ部13aにより撮像するためにシャッターボタン18dをオンし、CPU10は、シャッターボタン18dがオンされていないと判断した場合(S35:NO)、シャッターボタン18dがオンされるまで待機する。CPU10は、シャッターボタン18dがオンされたと判断した場合(S35:YES)、カメラ部13aが取得する画像データ、ここでは所望のコードを撮像して得られた画像データを取り込み(S36)、カメラ処理部13から出力される画像データをコード

抽出部20へ入力する。

- [0118] コード抽出部20は、カメラ処理部13から入力された画像データからコードを抽出し(S37)、抽出したコードをデコーダ選択部21及びデコード部22へ入力する。一方、コード抽出部20は、画像データにコードが検出できない場合はその旨をCPU10へ通知し、CPU10は、この通知によってコード抽出部20がコードを抽出できたか否かを判断する(S38)。CPU10は、コードを抽出できないと判断した場合(S38:NO)、撮像した画像データからコードを抽出できず、任意のファイル名を生成することができない旨を示すメッセージを表示部16に表示させて通知して(S39)処理を終了する。
- [0119] 一方、コードを抽出できたと判断した場合(S38:YES)、デコーダ選択部21は、コード抽出部20から入力されたコードに基づいて対応するデコーダを特定し(S40)、デコード部22は、デコーダ選択部21が選択したデコーダによって、コード抽出部20から入力されたコードを解析する(S41)。CPU10は、デコード部22によって解析されて得られたコード情報を表示部16に表示させ(S42)、ユーザにより送信ボタン18fがオンされたか否かを判断する(S43)。
- [0120] CPU10は、送信ボタン18fがオンされたと判断した場合(S43:YES)、表示部16に表示されたコード情報を通信インタフェース23から記録再生装置3へ送信し(S44)、送信ボタン18fがオンされていないと判断した場合(S43:NO)、例えば図示しないキャンセルボタンがオンされた場合、処理を終了する。なお、CPU10は、ステップS37で抽出されたコードとステップS41で解析して取得したコード情報とを、それぞれ対応するデコーダ毎に記録媒体17に記録させる。
- [0121] デジタルカメラ2からコード情報を受信した記録再生装置3において、CPU30は、受信したコード情報を、図9(b)に示す名前設定画面の名前欄に表示させ(S45)、ユーザによりリモコン装置4の決定ボタン41がオンされたか否かを判断する(S46)。CPU30は、ユーザにより決定ボタン41がオンされたと判断した場合(S46:YES)、ステップS32で選択された画像ファイルのファイル名を変更する(S47)。なお、ステップS32でフォルダが選択されている場合には、選択されたフォルダのフォルダ名を変更する。

- [0122] 一方、CPU30は、ユーザにより決定ボタン41がオンされていないと判断した場合（S46:NO）、即ち戻るボタン42がオンされた場合、名前設定画面の名前欄の表示を削除してステップS33の処理に戻り、再度のファイル名の取得待ち状態となる（S33）。
- [0123] 上述したように、本実施の形態2では、デジタルカメラ2のカメラ部13aが撮像したコードを解析して取得したコード情報に基づいて、記録再生装置3に記録してある放送番組の画像ファイルに任意のフォルダ名又はファイル名を付与することができる。よって、実施の形態1で示したようなコード情報DB14bを予め用意しておく必要がない。
- [0124] 上述した実施の形態2では、デジタルカメラ2で撮像したバーコードを解析して取得したコード情報を記録再生装置3へ送信する構成について説明したが、リモコン装置40にカメラ部を設けた場合には、デジタルカメラ2を用いることなく、記録再生装置3を遠隔操作できるリモコン装置40によって撮像した画像データから生成したコード情報に基づいて、記録再生装置3が記録する画像ファイルのフォルダ名及びファイル名を生成することができる。
- [0125] また、上述した形態では、複数のデコーダを備え、撮像して得られた画像データから抽出したコードを、コードの種類に応じて異なるデコーダによって解析する構成について説明したが、1種類のコードを解析すれば足りる装置においては1つのデコーダを備えれば十分である。なお、本実施の形態2においても、上述した実施の形態1で説明した変形例と同様の変形例の適用が可能である。
- [0126] （実施の形態3）
- 以下に、本発明に係る情報処理システムをその実施の形態3を示す図面に基づいて詳述する。本実施の形態3の情報処理システムは、本発明の情報送信装置としてのデジタルカメラ2（図7参照）と、本発明の情報処理装置としての記録再生装置3（図8参照）とにより構成されている。なお、本発明の情報処理システムは、上述した実施の形態2のデータ記憶システムと同様の構成によって実現可能であり、実施の形態2におけるデジタルカメラ2及び記録再生装置3により構成されるものとして説明を省略する。
- [0127] 本実施の形態3の情報処理システムにおいて、記録再生装置3は、チューナ35で

受信する放送番組をそれぞれ画像ファイルとしてDVDレコーダ36に記録する。また、記録再生装置3は、放送番組のDVDレコーダ36での予約記録処理も可能に構成されており、ユーザにより例えば、放送番組の放送チャンネル、記録開始時刻及び記録終了時刻等を含む予約情報が入力された場合、取得した予約情報をRAM32に記憶しておく。その後、記録再生装置3は、予約情報が示す記録開始時刻が経過した場合に、設定された放送チャンネルに応じた放送信号の記録処理を開始し、記録終了時刻が経過した場合に記録処理を終了する。

[0128] ここで、本実施の形態3の情報処理システムにおいて、デジタルカメラ2は、上述のような予約情報をコード化したバーコードを撮像し、得られた画像データを解析してコード情報(予約情報)を取得し、取得したコード情報を無線通信で記録再生装置3へ送信する。デジタルカメラ2からコード情報を受信した記録再生装置3は、受信したコード情報をRAM32に記憶して、記録処理の開始待ち状態となる。これにより、記録再生装置3が行なう記録処理の予約をバーコードによって行なうことができ、ユーザによる煩雑なキー操作が不要となる。

[0129] 具体的には、本実施の形態3のデジタルカメラ2は、図13で示すような放送番組一覧シート中の各バーコードを撮像する。この放送番組一覧シート中のバーコードは、それぞれの放送番組における放送チャンネル、放送開始時刻及び放送終了時刻をコード化したものである。従って、ユーザは、記録再生装置3によって放送番組の記録を予約する際にこのバーコードを用いる。また、デジタルカメラ2は、名前ボタン18cの代わりに「情報取込」ボタン(図示せず)を有しており、ユーザによって情報取込ボタンがオンされた場合、デジタルカメラ2は、カメラ部13aで撮像した画像データからコードを抽出し、抽出したコードを解析してコード情報を取得する処理を実行する。

[0130] 次にデジタルカメラ2は、カメラ部13aが放送番組一覧シート中のバーコードを撮像して取得した画像データからコード抽出部20によってコードを抽出し、抽出したコードをデコード選択部21及びデコード部22へ入力する。また、デジタルカメラ2は、デコード選択部21によって選択された適切なデコードによってコード抽出部20が抽出したコードをデコードし、取得したコード情報を表示部16に表示させる。

[0131] 本実施の形態3では、デジタルカメラ2は、例えば「チャンネル:1、放送時間:17:00

「18:00のアニメ1」のコード情報(予約情報)を表示部16に表示させ、ユーザにより送信ボタン18fがオンされた場合に表示部16に表示されたコード情報を通信インタフェース23から記録再生装置3へ送信する。記録再生装置3は、デジタルカメラ2からのコード情報を通信インタフェース(受信手段)37で受信し、CPU30は、受信したコード情報が示す予約情報、具体的には「チャンネル:1、放送時間:17:00～18:00のアニメ1の予約を受け付けました」等を表示した予約情報確認画面をモニタ装置38aに表示させてユーザに通知する。

[0132] ユーザは、モニタ装置38aに表示された予約情報確認画面に従って、所望する予約記録情報であるか否かを判断し、所望するものである場合にはリモコン装置40の決定ボタン41を操作し、所望するものでない場合には戻るボタン42を操作する。ユーザが決定ボタン41を操作した場合、記録再生装置3のCPU30は、表示された予約情報をRAM32に記憶させ、DVDレコーダ36への放送番組の記録処理の予約を行なう処理手段として動作する。

[0133] 以下に、上述した構成の情報処理システムにおいて、記録再生装置3のDVDレコーダ36への放送番組の予約記録処理について説明する。図14は実施の形態3に係るデジタルカメラ2による記録再生装置3への予約記録処理手順を示すフローチャートである。

[0134] 記録再生装置3において、ユーザは、DVDレコーダ36への記録処理を予約したい場合、デジタルカメラ2の情報取込ボタンをオンする。デジタルカメラ2において、CPU10は、情報取込ボタンがオンされたか否かを判断しており(S51)、情報取込ボタンがオンされていないと判断した場合(S51:NO)、オンされるまで待機する。CPU10は、情報取込ボタンがオンされたと判断した場合(S51:YES)、ユーザによりシャッターボタン18dがオンされたか否かを判断する(S52)。

[0135] ユーザは、図13で示す放送番組一覧シートから所望のコードを選択し、所望のコードをカメラ部13aにより撮像するためにシャッターボタン18dをオンする。CPU10は、ユーザによりシャッターボタン18dがオンされていないと判断した場合(S52:NO)、シャッターボタン18dがオンされるまで待機する。CPU10は、シャッターボタン18dがオンされたと判断した場合(S52:YES)、カメラ部13aが撮像して得られた画像デー

タを取り込み(S53)、コード抽出部20がカメラ処理部13から取得した画像データからコードを抽出する(S54)。

[0136] コード抽出部20は、画像データからコードを抽出した場合、抽出したコードをデコーダ選択部21及びデコード部22へ入力し、画像データからコードを抽出できない場合はその旨をCPU10へ通知する。CPU10は、この通知によってコード抽出部20がコードを抽出できたか否かを判断しており(S55)、コードを抽出できないと判断した場合(S55:NO)、撮像した画像データからコードを抽出できない旨を示すメッセージを表示部16に表示させて通知して(S56)処理を終了する。

[0137] 一方、コードを抽出できたと判断した場合(S55:YES)、デコーダ選択部21は、コード抽出部20から入力されたコードに基づいて対応するデコーダを特定し(S57)、デコード部22は、デコーダ選択部21が選択したデコーダによって、コード抽出部20から入力されたコードを解析する(S58)。

[0138] CPU10は、デコード部22によって解析されて得られたコード情報、ここでは記録再生装置3による記録処理の予約情報を表示部16に表示させ(S59)、ユーザにより送信ボタン18fがオンされたか否かを判断する(S60)。CPU10は、送信ボタン18fがオンされたと判断した場合(S60:YES)、表示部16に表示されたコード情報を通信インタフェース23から記録再生装置3へ送信し(S61)、送信ボタン18fがオンされていないと判断した場合(S60:NO)、例えば図示しないキャンセルボタンがオンされた場合、処理を終了する。

[0139] デジタルカメラ2からコード情報を受信した記録再生装置3において、CPU30は、受信したコード情報を表示した予約情報確認画面をモニタ部38aに表示させ(S62)、ユーザによりリモコン装置4の決定ボタン41がオンされたか否かを判断する(S63)。CPU30は、ユーザにより決定ボタン41がオンされたと判断した場合(S63:YES)、デジタルカメラ2から受信したコード情報をRAM32に記憶して予約処理を実行する(S64)。

[0140] 一方、CPU30は、ユーザにより決定ボタン41がオンされていないと判断した場合(S63:NO)、即ち戻るボタン42がオンされた場合、処理を終了する。ユーザは、デジタルカメラ2によって放送番組一覧シート中のコードを再度撮像する。

[0141] 上述したように、本実施の形態3では、デジタルカメラ2のカメラ部13aが撮像したコードを解析して取得したコード情報に基づいて、記録再生装置3による記録処理の予約を行なうことができる。なお、本実施の形態3においても、上述した実施の形態1及び2で説明した変形例と同様の変形例の適用が可能である。

[0142] (実施の形態4)

以下に、本発明に係る情報処理システムをその実施の形態4を示す図面に基づいて詳述する。図15は本発明に係る情報処理システムにおける携帯電話機5及びコンピュータ6の構成例を示すブロック図である。本実施の形態4の情報処理システムは、本発明の情報送信装置としての携帯電話機5と、本発明の情報処理装置としてのコンピュータ6とにより構成されており、それぞれはインターネット等のネットワークNを介して通信可能である。

[0143] 本実施の形態4の情報処理システムにおいて、コンピュータ6は、旅行の申し込みを受け付け、受け付けた各顧客の情報を管理するサーバ装置であり、ネットワークNを介した電子メールによって旅行の申し込みを受け付けている。また、本実施の形態4の携帯電話機5は、各旅行に関する情報をコード化したバーコードを撮像し、得られた画像データを解析してコード情報(旅行に関する情報)を取得し、取得したコード情報に基づいて電子メールを作成してコンピュータ6へ送信する。

[0144] 携帯電話機5から電子メールを受信したコンピュータ6は、受信した電子メールに基づいて、HD61の旅行情報DBを更新する。これにより、携帯電話機5のユーザは、旅行を申し込む際に、申し込む旅行の情報を携帯電話機5の操作部54を操作することなく、バーコードによって入力することができ、ユーザによる煩雑なキー操作が不要となる。

[0145] 以下に、本実施の形態4の情報処理システムを構成する携帯電話機5及びコンピュータ6の内部構成例について説明する。実施の形態4の携帯電話機5は、図15に示すように、CPU50、ROM51、RAM52、カメラ処理部53、表示部55、コード抽出部56、デコーダ選択部57、デコード部58及びネットワークNを介して外部の装置と通信するための通信インタフェース59等を備えており、夫々はバス50aを介して相互に接続されている。

- [0146] CPU50は、携帯電話機5の制御中枢として動作し、バス50aを介して接続される上述したようなハードウェア各部を制御すると共に、ROM51に予め格納されている制御プログラムに従って種々のソフトウェア的機能を実現する。ROM51は、携帯電話機5を本発明の情報送信装置として動作させるために必要な種々の制御プログラム、ネットワークNを介して外部の装置と電子メールの送受信を行なうためのメーラー、及び暗号化処理プログラム等を予め記憶している。RAM52は、SRAM又はフラッシュメモリ等で構成され、CPU50による制御プログラムの実行時に発生するデータを一時的に記憶する。なお、CPU50は、ROM51に記憶してある暗号化処理プログラムをRAM52に読み出して順次実行することにより、暗号化手段として動作し、必要に応じて各種データを暗号化する。
- [0147] カメラ処理部53は、CCD等により構成された撮像部であるカメラ部53aと接続されており、CPU50の制御に従ったタイミングでカメラ部53aにより撮像して画像データを取り込み、得られた画像データに対して所定の処理を施した後、バス50aを介して表示部55へ入力して表示させる。また、カメラ処理部53は、CPU50からの制御に従って取得した画像データをコード抽出部56へ入力する。
- [0148] 表示部55は、液晶ディスプレイ(LCD)で構成されており、携帯電話機5の動作状況、ユーザに通知すべき情報、カメラ部53aにより撮像されて得られた画像データ等を表示する。尚、表示部55をタッチパネル方式のものとするにより、操作部54の各種のキーのうちの一部又は全部を代用することも可能である。
- [0149] CPU50は操作部54と接続されている。操作部54は、携帯電話機5をユーザが操作するために必要な各種のキー、具体的には、テンキー54a、情報取込ボタン54b、シャッターボタン54c、送信ボタン54d等を備えている。情報取込ボタン54bは、カメラ部53aによって撮像して得られた画像データから所定の情報を読み取る際に用いるボタンである。シャッターボタン54cは、カメラ部53aが順次取得する画像データから静止画像としての画像データを取り込むタイミングを指示するためのボタンである。送信ボタン54dは、電子メールの送信を指示するためのボタンである。なお、ユーザが各キーを操作した場合、操作部54は、操作されたキーに対応した制御信号をCPU50へ送出し、CPU50は取得した制御信号に対応した処理を実行する。

- [0150] コード抽出部56は、カメラ処理部53から入力された画像データ中に、所定の処理によって予めコード化されたコードが含まれているか否かを検出し、画像データ中にコードを検出した場合、検出したコードを取得するコード取得手段として動作し、画像データから取得したコードをデコード選択部57及びデコード部58へ転送する。
- [0151] 本実施の形態4の携帯電話機5は、コード抽出部56が抽出したコードを解析してコード情報を取得する解析手段として、複数の第1デコード58a、第2デコード58b…をデコード部58に有している。デコード選択部57は、コード抽出部56から転送されたコードに基づいて、このコードを解析できるデコードを選択する選択手段として動作し、CPU50は、デコード選択部57によって選択されたデコードによって、コード抽出部56が抽出したコードを解析させる。
- [0152] 通信インタフェース59は、上述したようにカメラ部53aが取得した画像データから抽出されたコードをデコード部58の適切なデコードによって解析して得られたコード情報を外部の装置へ送信する送信手段として動作する。また、CPU50は、上述したように適切なデコードによってデコードされたコード情報を表示部(表示手段)55に表示させ、ユーザは、表示されたコード情報が適切にデコードされたものであるか否かに基づいて、表示されたコード情報をコンピュータ6へ送信するか否かの指示を、操作部54の送信ボタン54dを操作することにより入力する。
- [0153] CPU50は、ユーザにより送信ボタン54dが操作されたか否かに基づいて、表示部55に表示されたコード情報をコンピュータ6へ送信するか否かの指示を受け付ける指示受付手段として動作する。CPU50は、ユーザによって送信ボタン54dが操作された場合、ROM51の暗号化処理プログラムをRAM52に読み出し、表示部55に表示されたコード情報に暗号化処理を実行する。また、CPU50は、生成した暗号化情報を本文とした電子メールを作成して通信インタフェース59からネットワークNを介して所定の装置へ送信する。
- [0154] 一方、コンピュータ6は、図15に示すように、CPU60、ハードディスク(以下、HDという)61、RAM62、ネットワークNを介して外部の装置と通信するための通信インタフェース64等を備えており、それぞれはバス60aを介して相互に接続されている。
- [0155] CPU60は、コンピュータ6の制御中枢として動作し、バス60aを介して接続される上

述したようなハードウェア各部を制御すると共に、HD61に予め格納されている制御プログラムに従って種々のソフトウェア的機能を実現する。HD61は、コンピュータ6を本発明の情報処理装置として動作させるために必要な種々の制御プログラム、ネットワークNを介して外部の装置と電子メールの送受信を行なうためのメーラー、携帯電話機5において暗号化された暗号化情報を復号するための復号処理プログラム、及び各種旅行に関する情報を管理する旅行情報データベース(以下、旅行情報DBという)等を予め記憶している。RAM62は、SRAM又はフラッシュメモリ等で構成され、CPU60による制御プログラムの実行時に発生するデータを一時的に記憶する。

[0156] CPU60は、キーボード及びマウス等からなる操作部63と接続されている。操作部63は、ユーザが操作部63の各キーを操作した場合、操作されたキーに対応した制御信号をCPU60へ送出し、CPU60は取得した制御信号に対応した処理を実行する。

[0157] 上述した構成の携帯電話機5及びコンピュータ6からなる情報処理システムにおいて、携帯電話機5は、図16で示すような旅行一覧シート中の各バーコードをカメラ部53aによって撮像する。この旅行一覧シート中のバーコードは、それぞれの旅行に関する情報及び旅行の申込先を示す電子メールアドレス等をコード化したものである。従って、ユーザは、図16に示す旅行一覧シート中の旅行の申し込みを行なう場合にこのバーコードを用いる。

[0158] 具体的には、ユーザは、携帯電話機5の操作部54の情報取込ボタン54bをオンし、図16に示す旅行一覧シート中のバーコードをカメラ部53aにより撮像する。携帯電話機5においては、ユーザにより情報取込ボタン54bがオンされ、シャッターボタン54cがオンされた場合、カメラ部53aが取得した画像データをコード抽出部56へ入力する。

[0159] コード抽出部56は、取得した画像データ中にコードがあるか否かを検出し、画像データ中にコードを検出した場合、検出したコードを画像データから抽出してデコーダ選択部57及びデコード部58へ入力する。また、デコーダ選択部57は、コード抽出部56から入力されたコードに基づいて適切なデコーダを選択し、デコード部58は、デコーダ選択部57によって選択されたデコーダによってコード抽出部56から入力され

たコードをデコードする。CPU50は、デコード部58によってデコードされて得られたコード情報を、図17に示すようなユーザ確認画面として表示部55に表示させる。

[0160] 図17はユーザ確認画面の構成例を示す模式図である。ユーザは、携帯電話機5の表示部55に表示されたユーザ確認画面に従って、表示されたコード情報が所望するものであるか否かを判断し、所望するものである場合には操作部54の送信ボタン54dを操作する。これにより携帯電話機5のCPU50は、表示部55に表示されたコード情報中の旅行に関する情報を暗号化した上で本文とし、取得したコード情報中の電子メールアドレスを送信先とした電子メールを作成し、作成した電子メールを通信インタフェース59から所定の送信先へ送信する。

[0161] 一方、コンピュータ6は、携帯電話機5が送信した電子メールを通信インタフェース(受信手段)64で受信し、CPU60は、HD61の復号処理プログラムをRAM62に読み出して実行することにより、受信した電子メールの暗号化された本文を復号し、復号された情報に従って所定の旅行の申し込みを受け付ける。このように、送信される電子メールを暗号化して送信することにより、個人情報等の機密性を維持することができる。

[0162] なお、携帯電話機5のコード抽出部56は、カメラ部53aが取得した画像データ中にコードを検出できない場合、その旨をCPU50へ通知する。CPU50は、コード抽出部56からの通知に従って、撮像した画像データからコードを検出できず、旅行情報の取得を失敗した旨のメッセージを表示部55に表示させ、ユーザに通知する。

[0163] 以下に、上述した構成の情報処理システムを利用して旅行の申し込みを行なう処理について説明する。図18は実施の形態4に係る携帯電話機5による旅行の申し込み処理手順を示すフローチャートである。

[0164] 携帯電話機5において、ユーザは、図16に示すような旅行一覧シート中の旅行の申し込みを行ないたい場合、携帯電話機5の情報取込ボタン54bをオンする。携帯電話機5において、CPU50は、情報取込ボタン54bがオンされたか否かを判断しており(S71)、情報取込ボタン54bがオンされていないと判断した場合(S71:NO)、オンされるまで待機する。CPU50は、情報取込ボタン54bがオンされたと判断した場合(S71:YES)、ユーザによりシャッターボタン54cがオンされたか否かを判断する(S7

2)。

- [0165] ユーザは、図16で示す旅行一覧シートから所望の旅行を選択し、所望の旅行に対応するコードをカメラ部53aにより撮像するためにシャッターボタン54cをオンする。CPU50は、シャッターボタン54cがオンされていないと判断した場合(S72:NO)、シャッターボタン54cがオンされるまで待機し、シャッターボタン54cがオンされたと判断した場合(S72:YES)、カメラ部53aが撮像して得られた画像データを取り込み(S73)、コード抽出部56が、カメラ処理部53から出力される画像データからコードを抽出する(S74)。コード抽出部56は、画像データからコードを抽出した場合、抽出したコードをデコード選択部57及びデコード部58へ入力し、画像データからコードを抽出できない場合はその旨をCPU50へ通知する。
- [0166] CPU50は、この通知によってコード抽出部56がコードを抽出できたか否かを判断しており(S75)、コードを抽出できないと判断した場合(S75:NO)、撮像した画像データからコードを抽出できない旨を示すメッセージを表示部55に表示させて通知して(S76)処理を終了する。
- [0167] 一方、コードを抽出できたと判断した場合(S75:YES)、デコード選択部57は、コード抽出部56から入力されたコードに基づいて対応するデコードを特定し(S77)、デコード部58は、デコード選択部57が選択したデコードによって、コード抽出部56から入力されたコードを解析する(S78)。CPU50は、デコード部58によって解析されて得られたコード情報、ここでは旅行一覧シートに示すような各旅行情報を示すユーザ確認画面を表示部55に表示させ(S79)、ユーザにより送信ボタン54dがオンされたか否かを判断する(S80)。
- [0168] CPU50は、送信ボタン54dがオンされたと判断した場合(S80:YES)、表示部55に表示されたコード情報中の旅行に関する情報を暗号化した上で本文とし、取得したコード情報中の電子メールアドレスを送信先とした電子メールを作成し(S81)、作成した電子メールを通信インタフェース59から所定の送信先へ送信する(S82)。なお、送信ボタン54dがオンされていないと判断した場合(S80:NO)、例えば図示しないキャンセルボタンがオンされた場合、処理を終了する。
- [0169] 携帯電話機5から電子メールを受信したコンピュータ6において、CPU60は、受信

した電子メールの暗号化された本文を復号し、復号した情報に従って所定の旅行の予約を行なう(S83)。具体的には、受信した電子メールの送信元の電子メールアドレス、送信者により入力された氏名、住所等をHD61の旅行情報DBに登録する。

[0170] 上述したように、本実施の形態4では、携帯電話機5のカメラ部53aが撮像したコードを解析して取得したコード情報に基づいて、旅行の申し込みを行なうことができる。また、本発明の情報処理システムは、旅行の申し込みに限られず、例えば各種のチケットの予約を行なうことができる。

[0171] また、上述した実施の形態4の情報処理システムにおける携帯電話機5においても、上述した実施の形態2のデータ記憶システム及び実施の形態3の情報処理システムにおけるデジタルカメラ2と同様に、記録媒体を備え、撮像して得られた画像データから抽出したコードと、それぞれのコードを適切なデコーダによってデコードして得られたコード情報とを、対応するデコーダ毎に記憶しておくことにより、一度解析したコードについては再度の解析処理を行なう必要がなく、処理負担を軽減することが可能となる。なお、本実施の形態4においても、上述した実施の形態1及び2で説明した変形例と同様の変形例の適用が可能である。

請求の範囲

- [1] 取得したデータを階層構造で記憶する記憶手段を備えるデータ記憶装置において、
- 撮像部と、
- 該撮像部が撮像して得られた画像データからコード情報を抽出する抽出手段と、
- 該抽出手段が抽出したコード情報に基づいて前記データに係るフォルダ名又はファイル名を生成する名前生成手段と
- を備えることを特徴とするデータ記憶装置。
- [2] 取得したデータを階層構造で記憶する記憶手段を備えるデータ記憶装置において、
- 撮像部と、
- 複数の画像データのそれぞれにコード情報を対応させてあるテーブルと、
- 前記撮像部が撮像して得られた画像データに対応するコード情報を前記テーブルから抽出する抽出手段と、
- 該抽出手段が抽出したコード情報に基づいて前記データに係るフォルダ名又はファイル名を生成する名前生成手段と
- を備えることを特徴とするデータ記憶装置。
- [3] 前記抽出手段がコード情報を抽出したか否かを判断する判断手段を備え、
- 該判断手段により前記抽出手段がコード情報を抽出していないと判断した場合、前記名前生成手段は、所定の情報に基づいて前記データに係るフォルダ名又はファイル名を生成するように構成されていることを特徴とする請求項1又は2に記載のデータ記憶装置。
- [4] 前記判断手段により前記抽出手段がコード情報を抽出していないと判断した場合、その旨を報知する報知手段を備えることを特徴とする請求項3に記載のデータ記憶装置。
- [5] 前記名前生成手段が生成したフォルダ名のフォルダを前記記憶手段に生成するフォルダ生成手段と、
- 前記記憶手段に記憶させてあるデータに係るフォルダ名又はファイル名を、前記名

前生成手段が生成したフォルダ名又はファイル名に変更する名前変更手段と
を備えることを特徴とする請求項1乃至4のいずれかひとつに記載のデータ記憶装置。

- [6] 第1処理又は第2処理の選択を受け付ける受付手段を備え、
前記フォルダ生成手段は、前記受付手段が第1処理の選択を受け付けた場合に、
前記名前生成手段が生成したフォルダ名のフォルダを前記記憶手段に生成するように構成されており、
前記名前変更手段は、前記受付手段が第2処理の選択を受け付けた場合に、前記記憶手段に記憶させてあるデータに係るフォルダ名又はファイル名を前記名前生成手段が生成したフォルダ名又はファイル名に変更するように構成されていることを特徴とする請求項5に記載のデータ記憶装置。
- [7] 外部へ情報を送信する情報送信装置において、
撮像部と、
該撮像部が撮像して得られた画像データからコードを取得するコード取得手段と、
該コード取得手段が取得したコードを解析してコード情報を取得する解析手段と、
該解析手段が取得したコード情報を外部へ送信する送信手段と
を備えることを特徴とする情報送信装置。
- [8] 前記解析手段が取得したコード情報を表示する表示手段と、
該表示手段に表示されたコード情報を送信するか否かの指示を受け付ける指示受付手段と
を備え、
前記送信手段は、前記指示受付手段によって前記コード情報を送信する指示を受け付けた場合に前記コード情報を送信するように構成してあることを特徴とする請求項7に記載の情報送信装置。
- [9] 前記解析手段が取得したコード情報を暗号化する暗号化手段を備え、
前記送信手段は、前記暗号化手段によって暗号化されたコード情報を送信するように構成してあることを特徴とする請求項7又は8に記載の情報送信装置。
- [10] 相違するコードのそれぞれに対応する複数の前記解析手段と、

前記コード取得手段が取得したコードに基づいて、該コードを解析する解析手段を
前記複数の解析手段から選択する選択手段と

を備え、

該選択手段が選択した解析手段は、前記コード取得手段が取得したコードを解析
するように構成してあることを特徴とする請求項7乃至9のいずれかひとつに記載の
情報送信装置。

[11] 前記コード取得手段が取得したコード及び該コードを前記解析手段が解析して取
得したコード情報を、前記選択手段が選択した解析手段毎に記憶する記憶手段を備
えることを特徴とする請求項10に記載の情報送信装置。

[12] 請求項7乃至11のいずれかひとつに記載の情報送信装置と、データを階層構造で
記憶するデータ記憶装置とを有するデータ記憶システムにおいて、

前記データ記憶装置は、

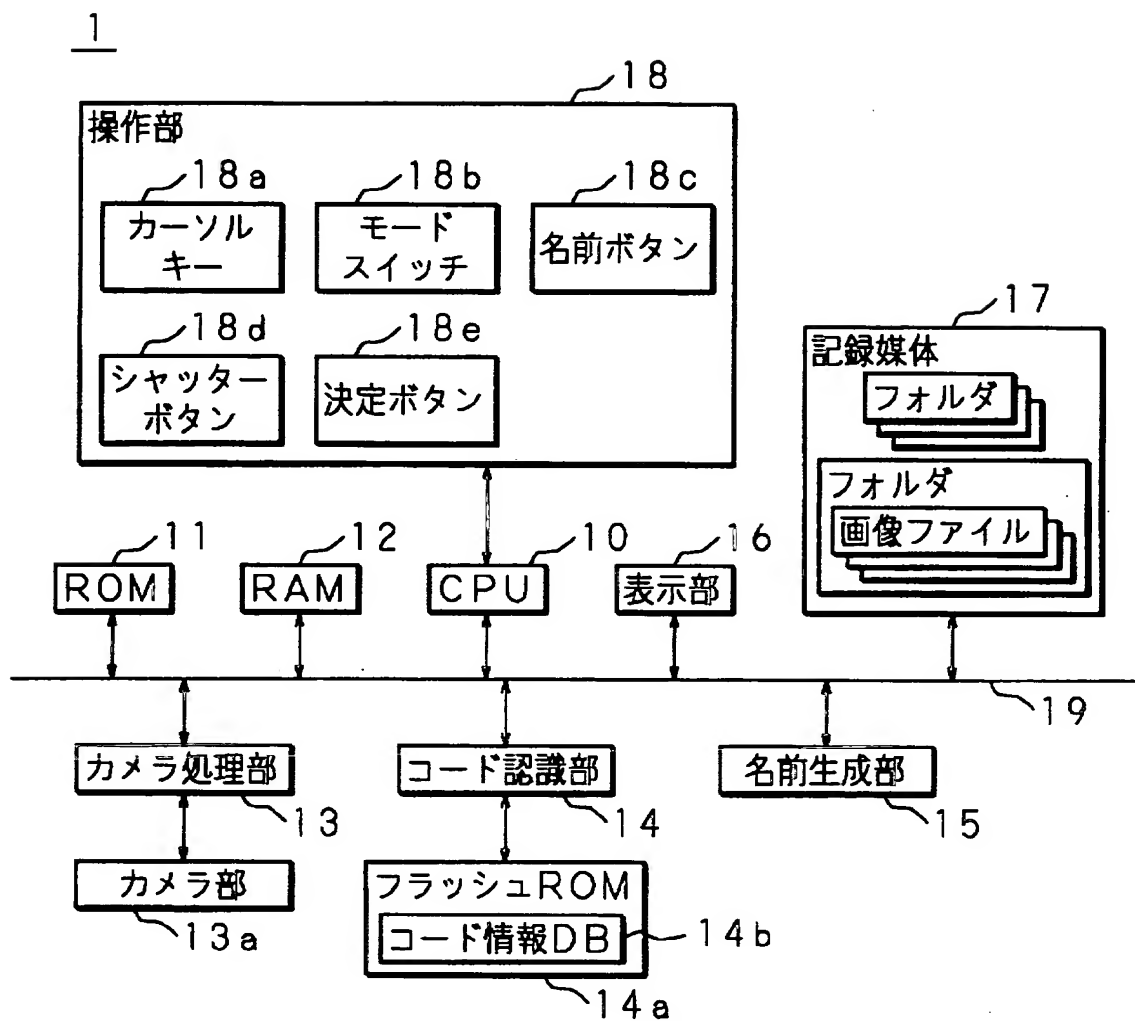
前記情報送信装置から送信されるコード情報を受信する受信手段と、

該受信手段が受信したコード情報に基づいて、前記データに係るフォルダ名又は
ファイル名を生成する名前生成手段と

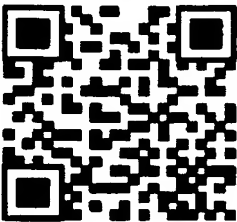
を備えることを特徴とするデータ記憶システム。

[13] 請求項7乃至11のいずれかひとつに記載の情報送信装置と、該情報送信装置か
ら送信されるコード情報に基づいて所定の処理を行なう情報処理装置とを備えること
を特徴とする情報処理システム。

[図1]

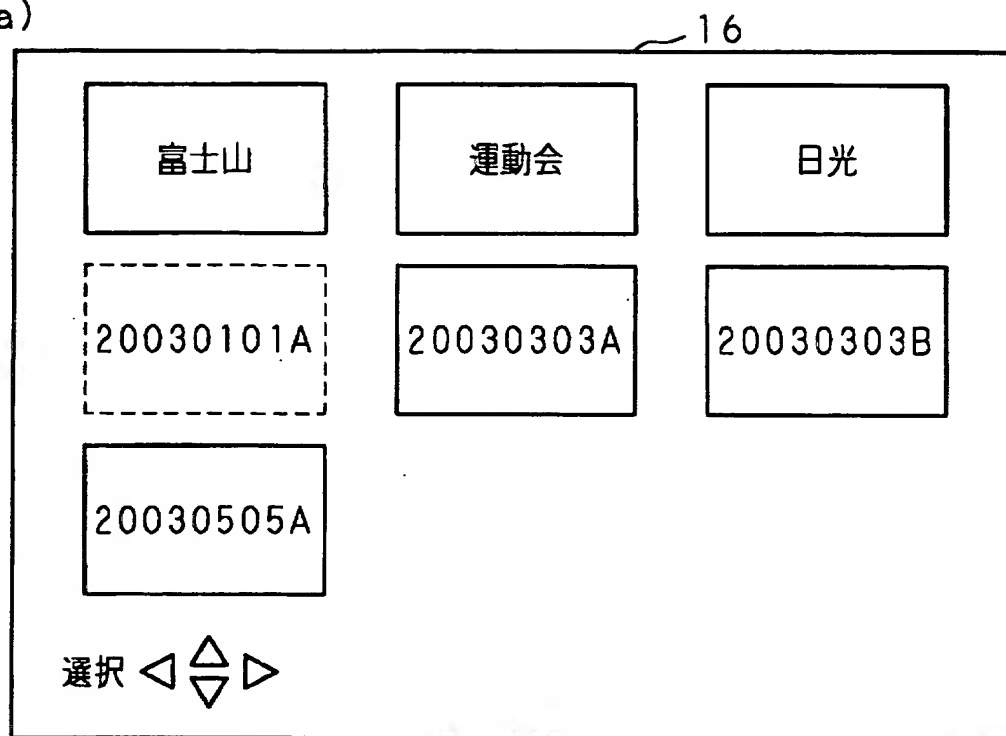


[図2]

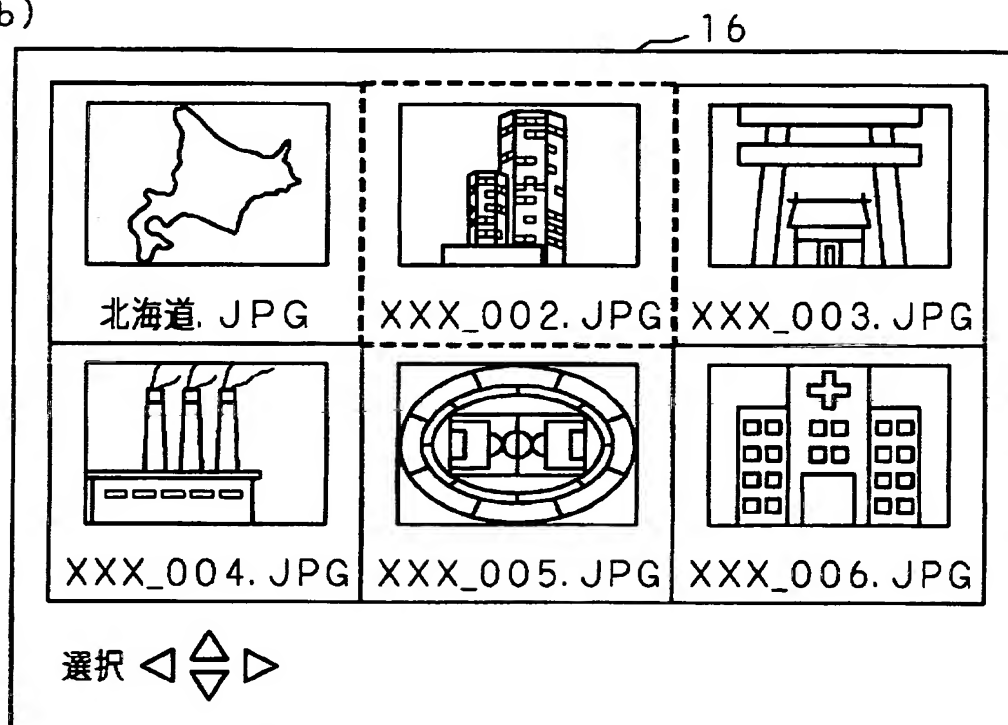
コード	コード情報
コード101 	北海道
コード102 	沖 縄
⋮	⋮

[図3]

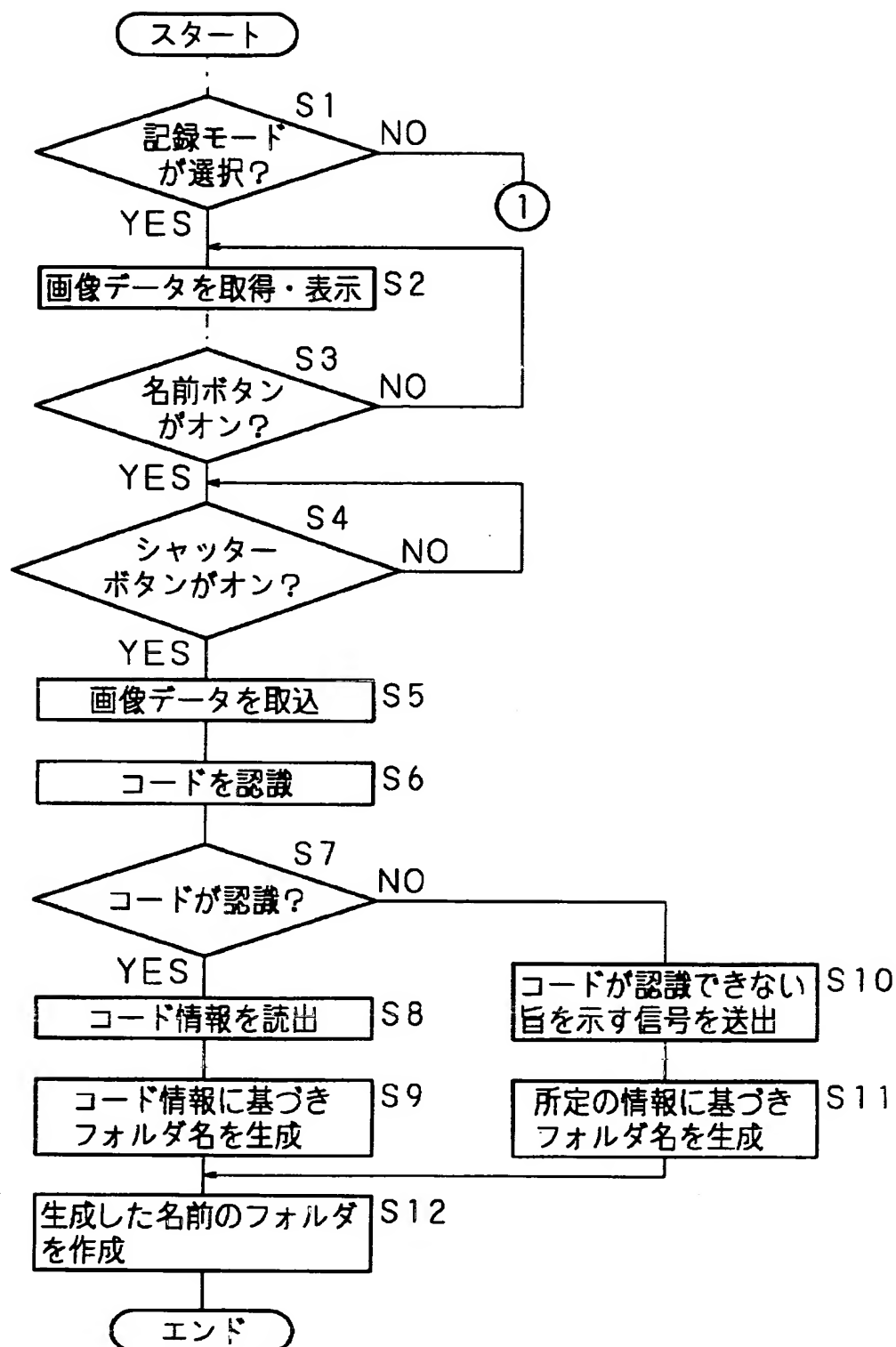
(a)



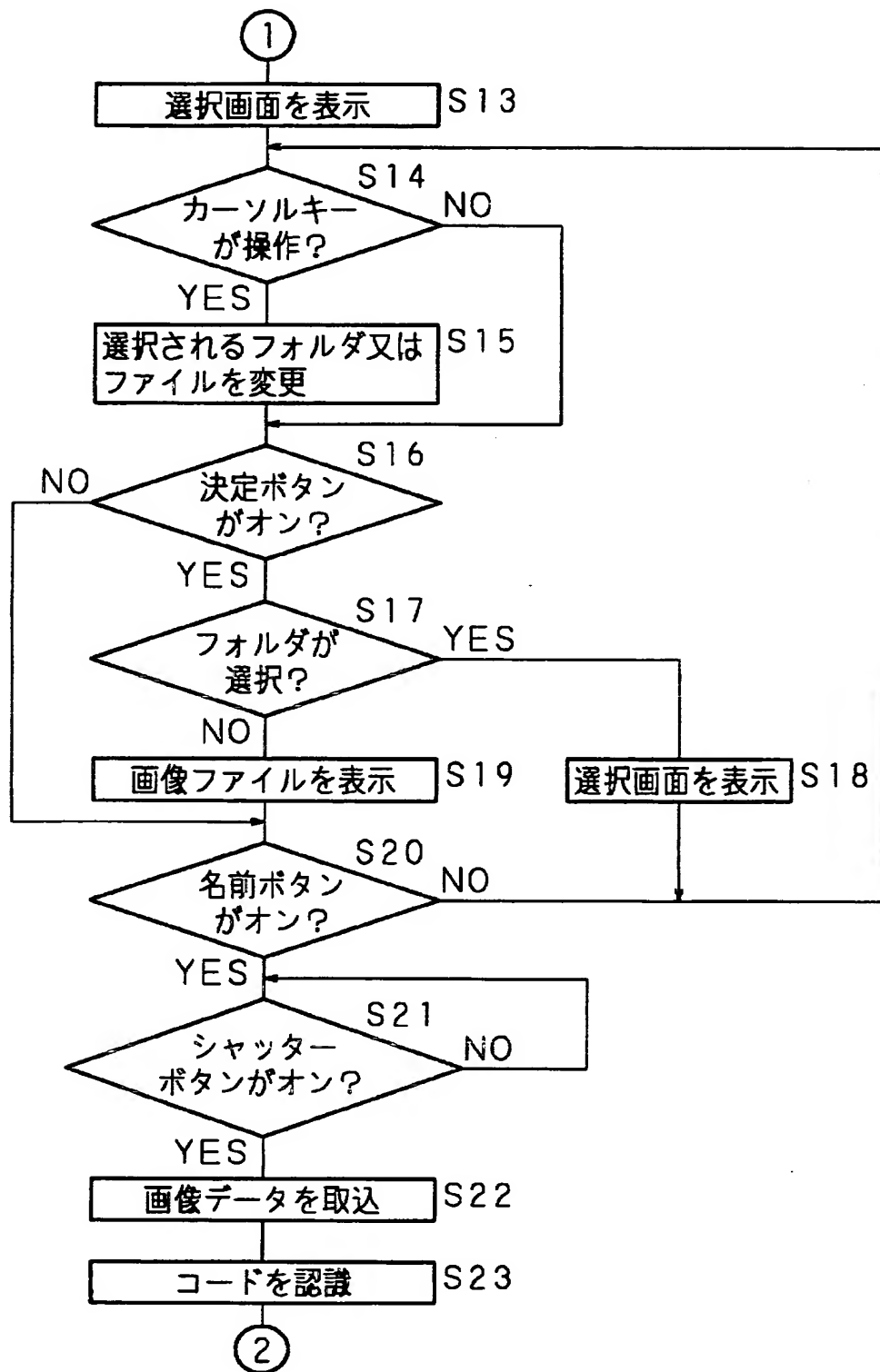
(b)



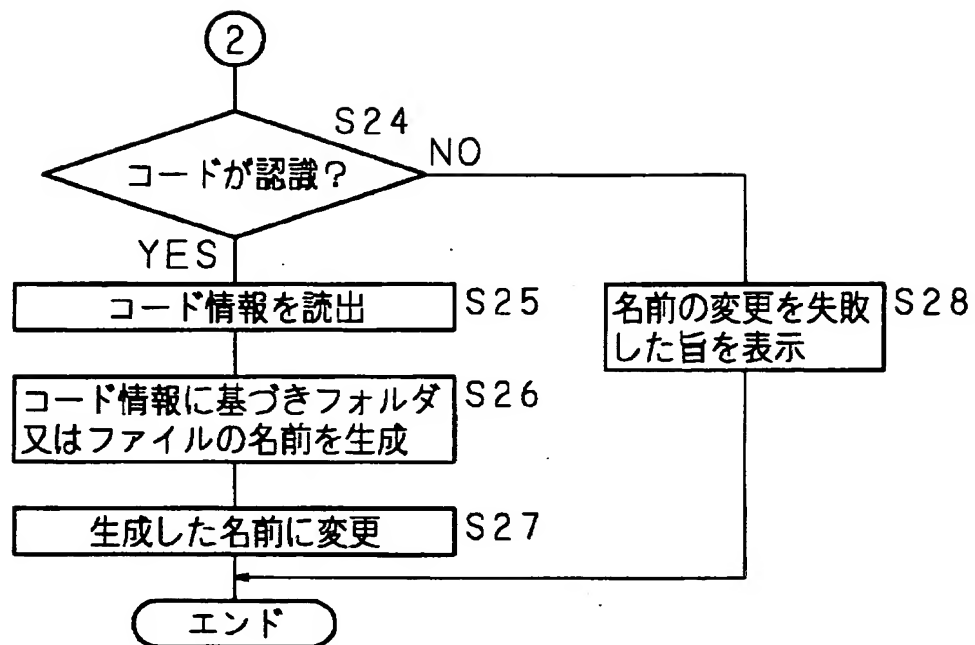
[図4]



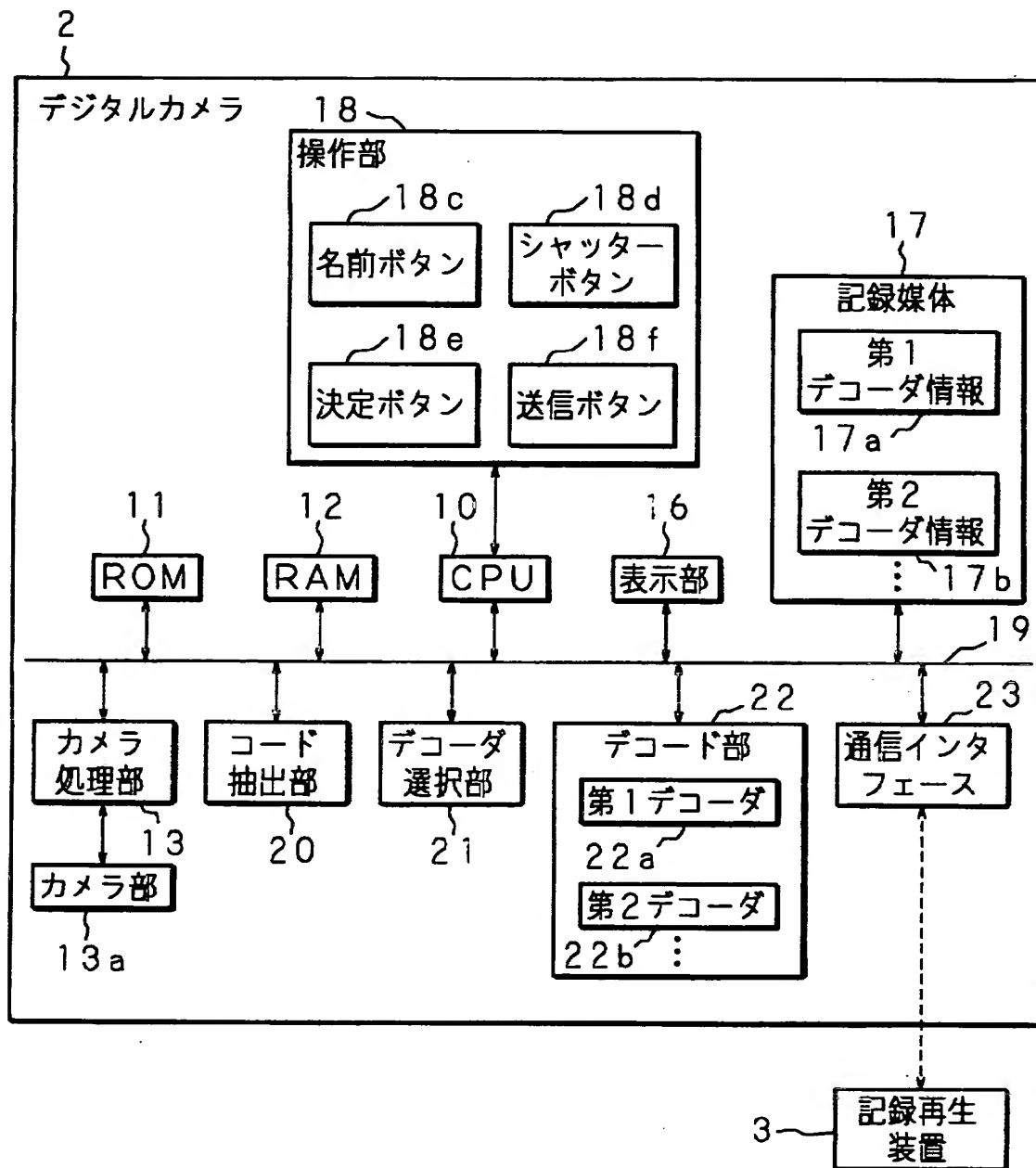
[図5]



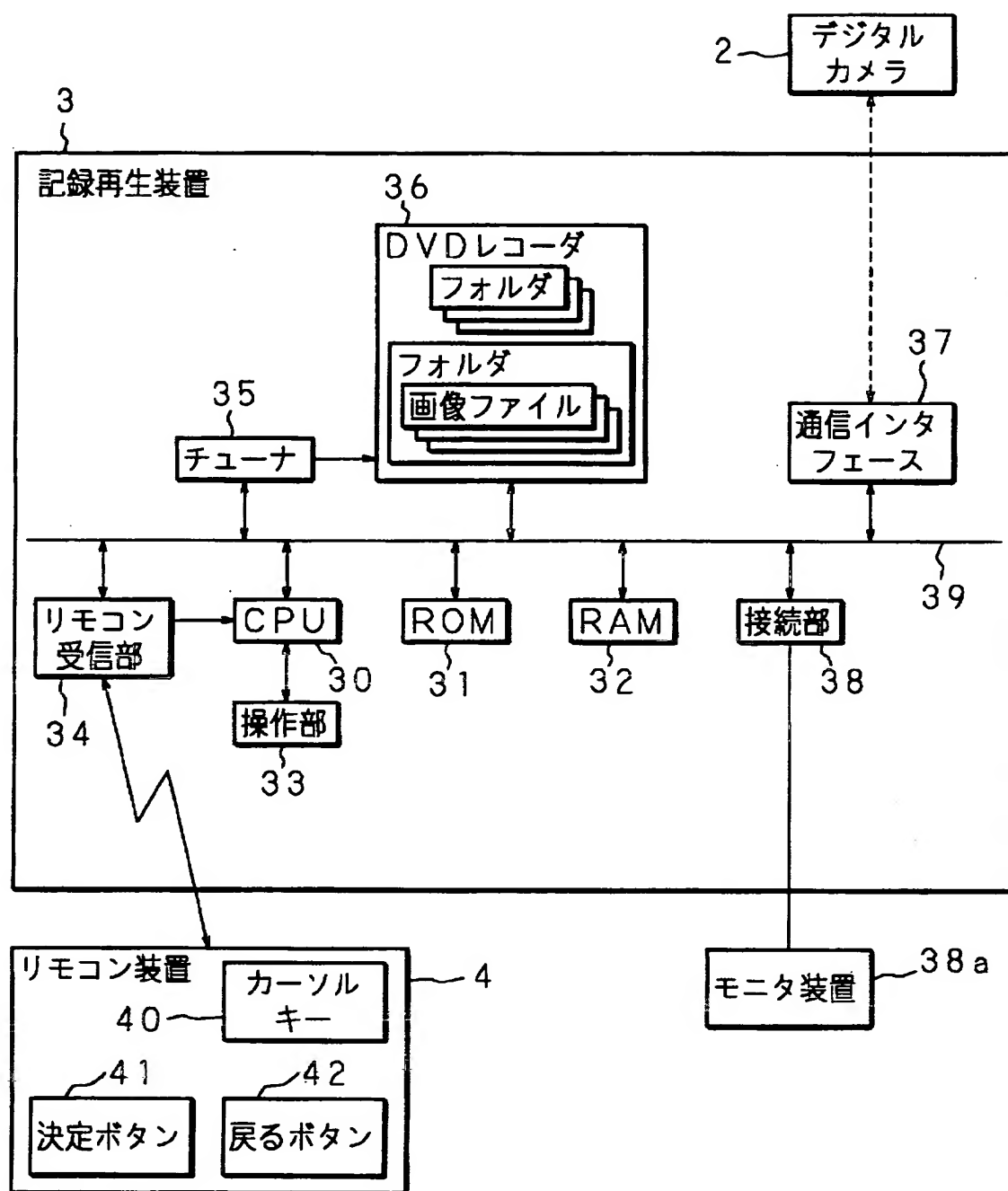
[図6]



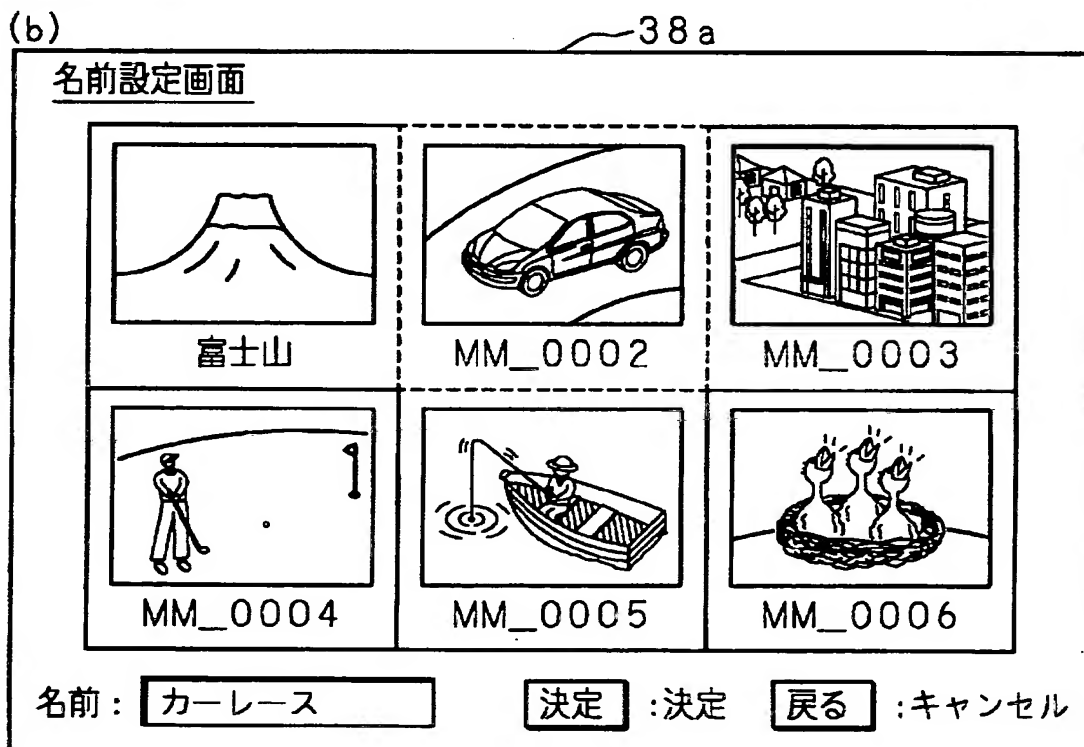
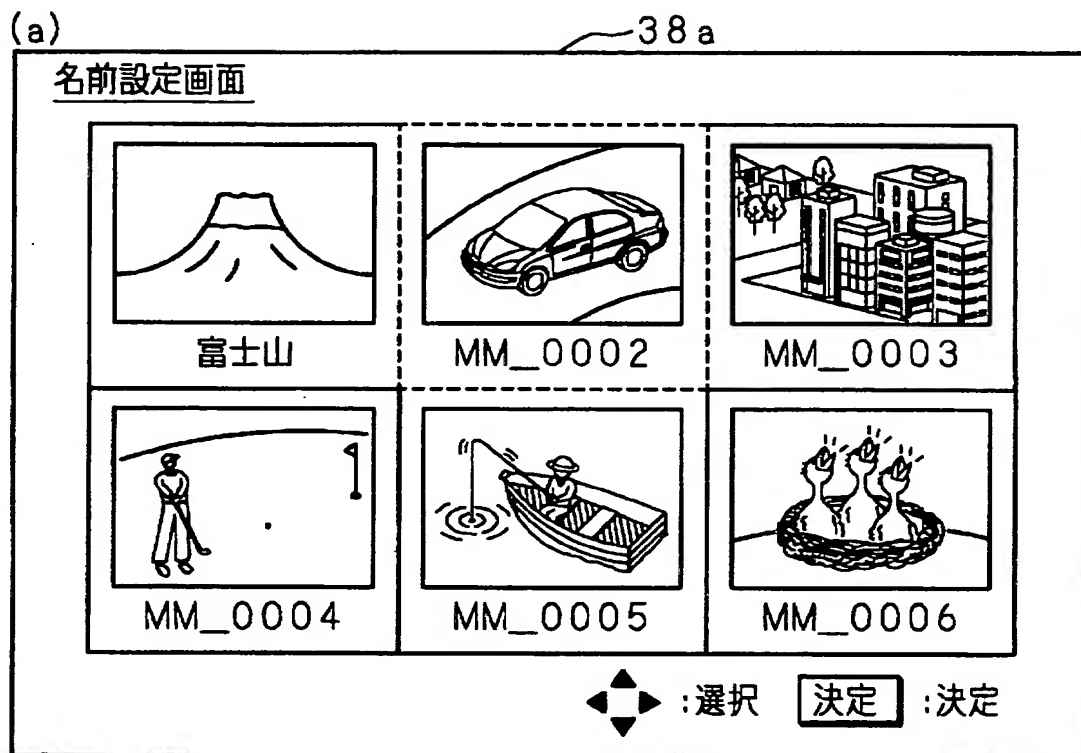
[図7]



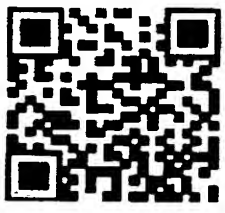
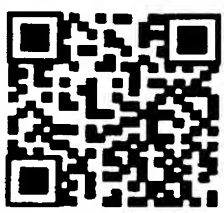
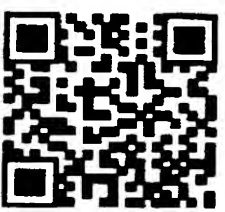
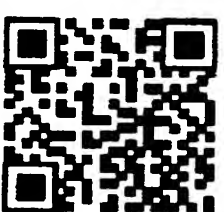
[図8]



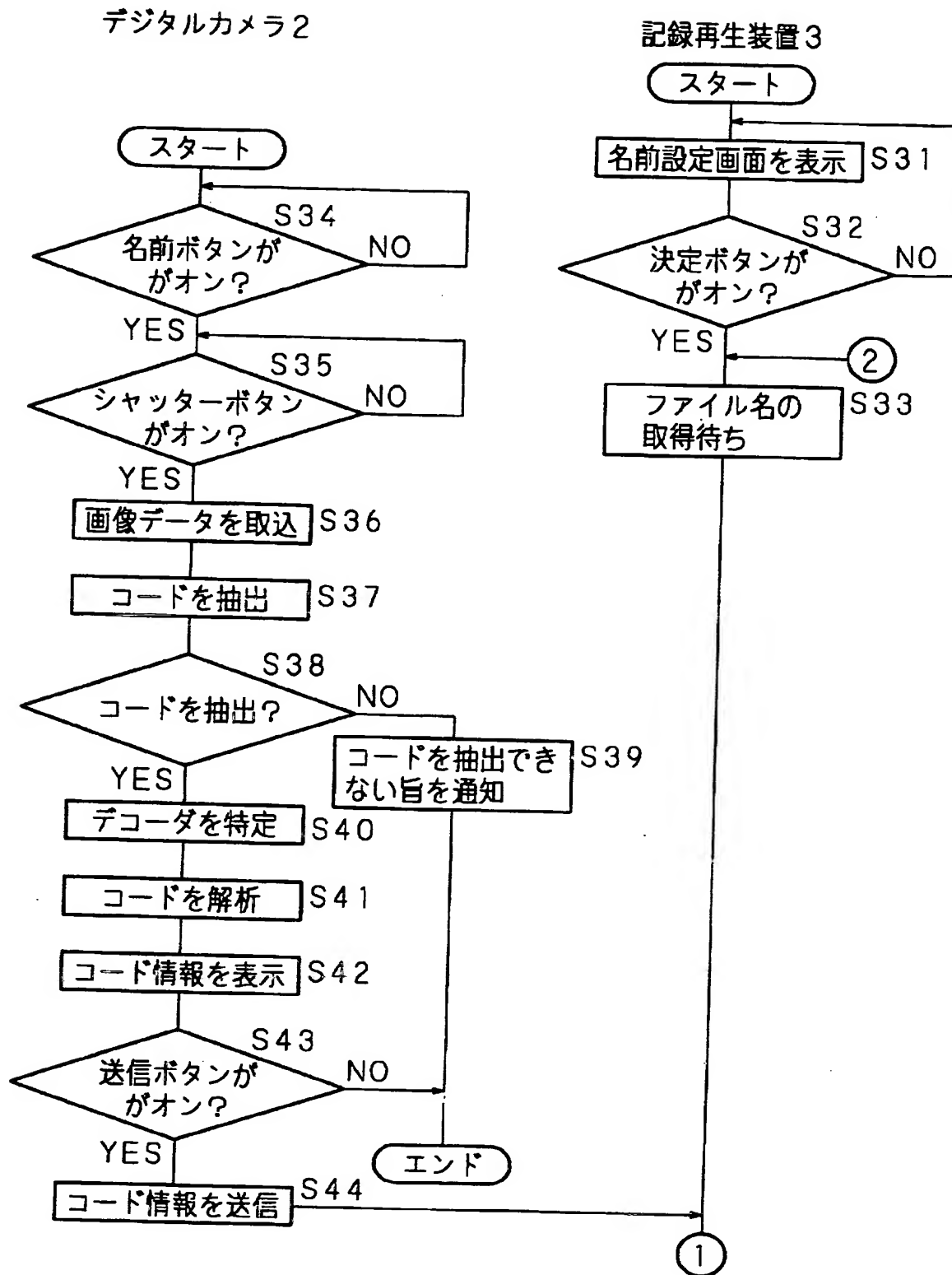
[図9]



[図10]

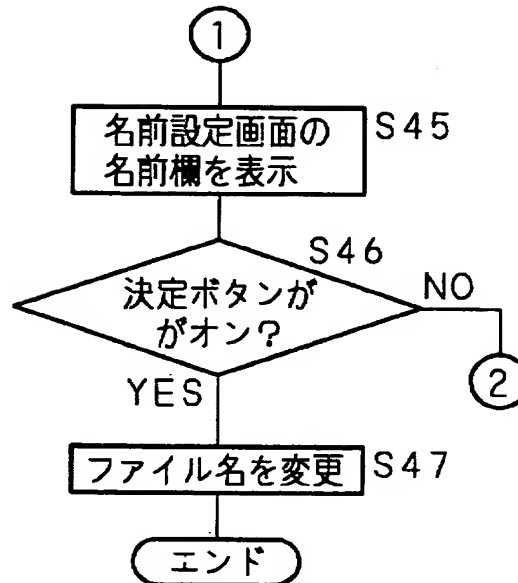
番組名	コード	番組名	コード
富士山		女刑事・・・ 第1話	
カーレース		女刑事・・・ 第2話	
⋮	⋮	⋮	⋮

[図11]

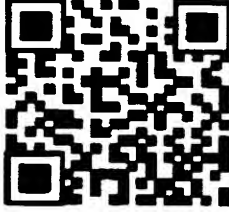
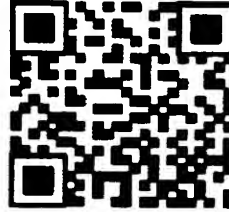
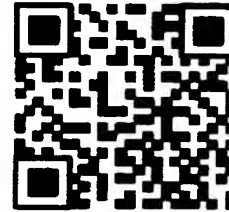
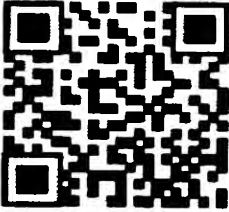
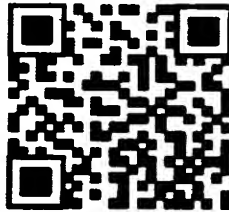
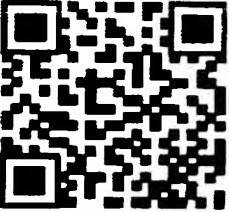
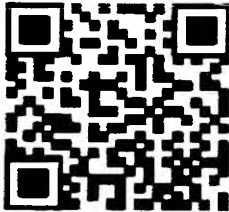
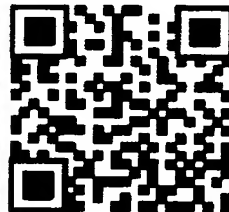


[図12]

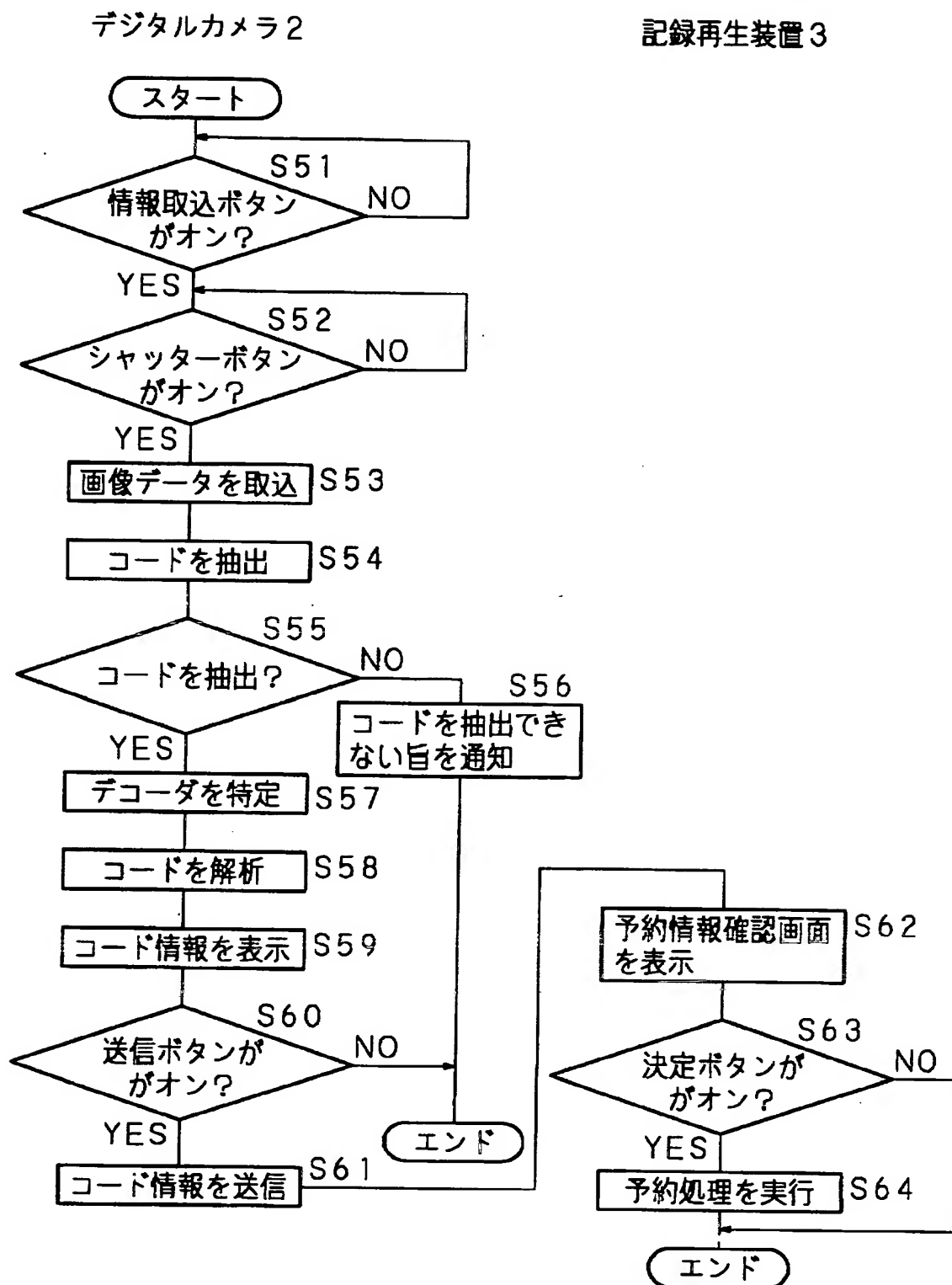
記録再生装置 3



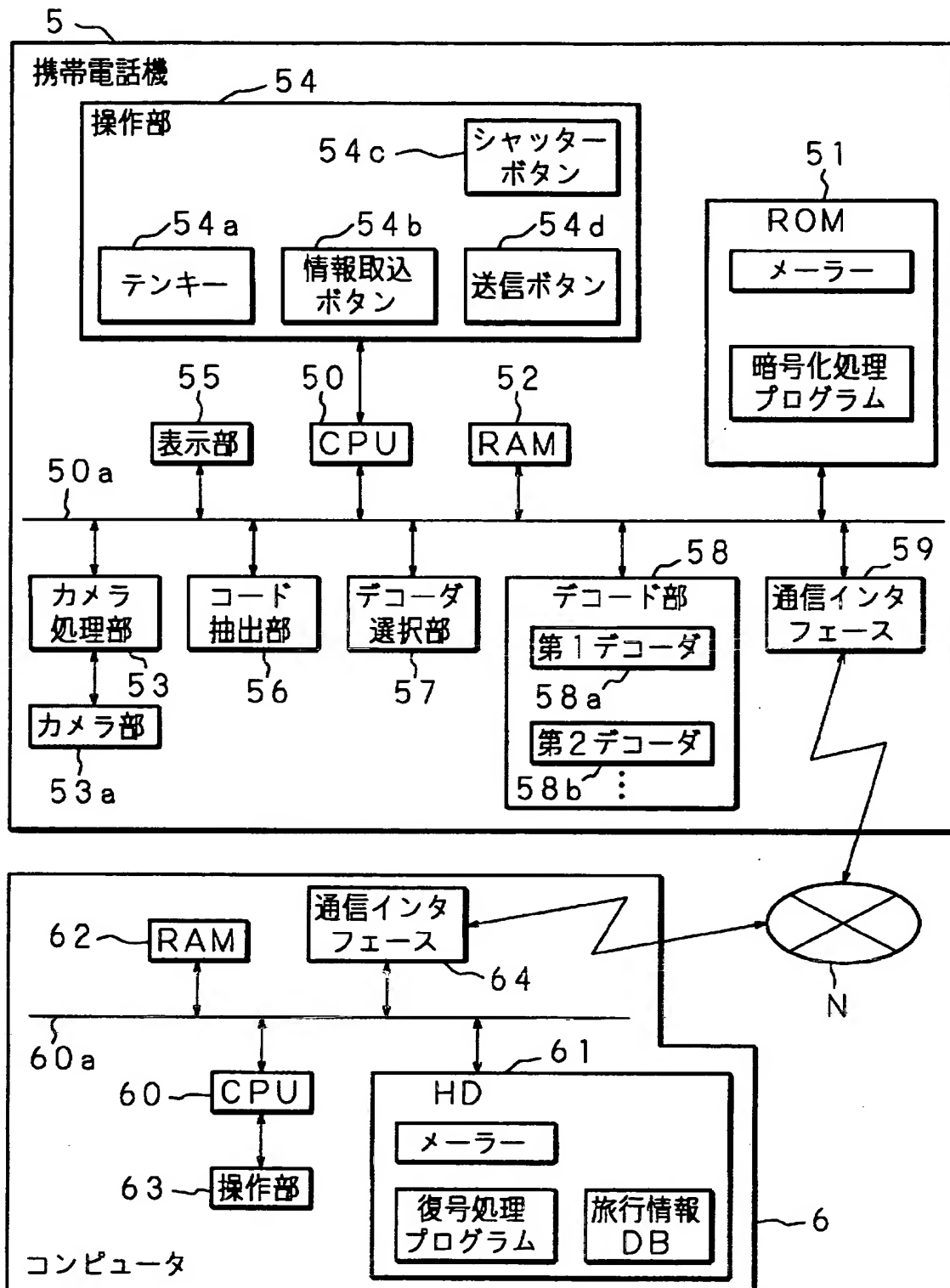
[図13]

チャンネル	1	2	3	
17:00	アニメ 1 	番組 1 	番組 3 	
18:00	アニメ 1 	番組 2 		
19:00	番組 4 	ドラマ 1 	ドラマ 2 	
20:00				

[図14]



[図15]



[図16]

AAA ツーリスト	
旅行No. 1	4泊5日 北海道 出発日 : 2004年5月1日 出発空港 : 伊丹 到着空港 : 千歳 ルート : 千歳空港→札幌→...
旅行No. 2	4泊5日 北海道 出発日 : 2004年5月1日 出発空港 : 名古屋 到着空港 : 千歳 ルート : 千歳空港→札幌→...
旅行No. 3	4泊5日 北海道 出発日 : 2004年5月1日 出発空港 : 岡山 到着空港 : 千歳 ルート : 千歳空港→札幌→...

[図17]

申し込み先：AAA ツーリスト
(AAA@.....)

55

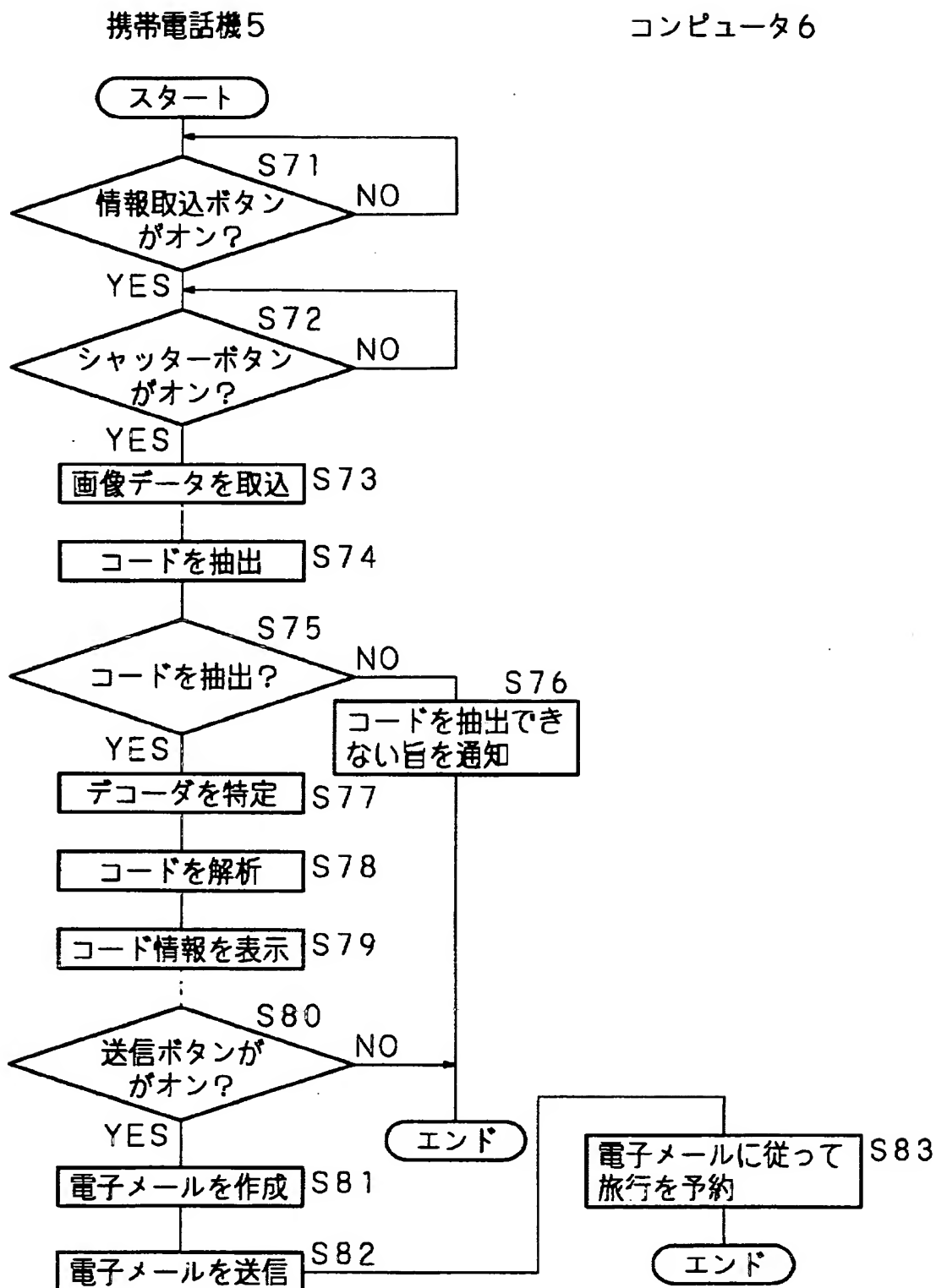
旅行No. 1

4泊5日 北海道

出発日：2004年5月1日

出発空港：伊丹

[図18]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/009107

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ G06F12/00, G06K17/00, H04N5/225, H04N5/76, H04N5/91

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ G06F12/00, G06K17/00, H04N5/225, H04N5/76, H04N5/91

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2004	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2002-73652 A (AINIX Corp.),	1-2
Y	12 March, 2002 (12.03.02), Full text; all drawings (Family: none)	3-13
Y	JP 2003-37770 A (Casio Computer Co., Ltd.), 07 February, 2003 (07.02.03), Full text; all drawings (Family: none)	3-6
Y	JP 2002-229840 A (Yoshiaki HATTORI), 16 August, 2002 (16.08.02), Par. No. [0028]; Fig. 4 (Family: none)	7-13

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
17 September, 2004 (17.09.04)

Date of mailing of the international search report
05 October, 2004 (05.10.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/009107

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2003-177987 A (Seiko Epson Corp.), 27 June, 2003 (27.06.03), Par. No. [0042]; Fig. 4 (Family: none)	7-13
A	JP 2003-179843 A (Kabushiki Kaisha Nikon Gijutsu Kobo), 27 June, 2003 (27.06.03), Full text; all drawings (Family: none)	7-13

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁷ G06F12/00, G06K17/00, H04N5/225, H04N5/76, H04N5/91

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁷ G06F12/00, G06K17/00, H04N5/225, H04N5/76, H04N5/91

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2004年

日本国実用新案登録公報 1996-2004年

日本国登録実用新案公報 1994-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	JP 2002-73652 A (アイニックス株式会社) 2002. 03. 12, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-2 3-13
Y	JP 2003-37770 A (カシオ計算機株式会社) 2003. 02. 07, 全文, 全図 (ファミリーなし)	3-6
Y	JP 2002-229840 A (服部 芳明) 2002. 08. 16, 【0028】段落, 第4図 (ファミリーなし)	7-13

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

17. 09. 2004

国際調査報告の発送日

05.10.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

安井 茂行

5N

2945

電話番号 03-3581-1101 内線 3585

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2003-177987 A (セイコーエプソン株式会社) 2003. 06. 27, 【0042】段落, 第4図 (ファミリーなし)	7-13
A	JP 2003-179843 A (株式会社ニコン技術工房) 2003. 06. 27, 全文, 全図 (ファミリーなし)	7-13